

**ANNALES
ACADEMIAE MEDICAE
GEDANENSIS
TOM XXXVII
2007
SUPPLEMENT x**

AKADEMIA MEDYCZNA W GDAŃSKU

Katarzyna Emerich

**OCENA STANU NARZĄDU ŻUCIA DZIECI
I MŁODZIEŻY W EPIDEMIOLOGICZNYCH BADANIACH
STOMATOLOGICZNYCH PRZEPROWADZONYCH
NA POMORZU W LATACH 1987, 1995 i 2003**

***ORAL HEALTH STATUS EVALUATION PERFORMED
ON CHILDREN AND ADOLESCENTS IN EPIDEMIOLOGICAL
DENTAL STUDIES FOR POLISH POMORZE REGION
IN 1987, 1995 AND 2003***

Rozprawa habilitacyjna

Katedra i Zakład Stomatologii Wieków Rozwojowego
Akademii Medycznej w Gdańsku
Kierownik: prof. dr hab. B. Adamowicz-Klepalska

GDAŃSK 2007

Wydano za zgodą
Senackiej Komisji Wydawnictw Akademii Medycznej w Gdańsku

REDAKTOR NACZELNY
PRESIDENT OF THE EDITORIAL BOARD
prof. dr Marek Grzybiak

KOMITET REDAKCYJNY
EDITORIAL BOARD

Z-ca redaktora naczelnego – prof. dr Marek Latoszek
sekretarz redakcji – dr Włodzimierz Kuta,
prof. dr Andrzej Hellmann, prof. dr Józef Jordan, prof. AMG,
mgr Józefa de Laval, prof. dr Jerzy Łukasiak,
prof. dr Zbigniew Machaliński, prof. dr Stefan Raszeja

ADRES REDAKCJI
ADDRESS OF EDITORIAL OFFICE
Annales Academiae Medicae Gedanensis
Zakład Anatomii Klinicznej
Akademia Medyczna w Gdańsku
ul. Dębinki 1, 80-211 Gdańsk, Poland
e-mail: annales@amg.gda.pl

Artykuły opublikowane w Annales AMG
są zamieszczane w bazie EMBASE
Articles published in Annales AMG are covered
by the Excerpta Medica database (EMBASE)

PL ISSN 0303-4135

Akademia Medyczna w Gdańsku

Spis treści

Wstęp z przeglądem piśmiennictwa.....	7
Cel pracy.....	12
Material i metoda.....	13
1. Materiał.....	13
2. Metoda.....	14
3. Metody statystyczne zastosowane w pracy.....	19
Wyniki badań.....	25
1. Stan uzębienia indeksowych populacji wieku rozwojowego Pomorza w okresie szesnastu lat.....	25
1.1. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych.....	25
1.2. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych.....	43
1.3. Stan uzębienia mlecznego i stałego.....	54
1.4. Stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym i stałym.....	81
1.5. Enamelopatie rozwojowe zębów stałych.....	97
2. Stan przyzębia określony wartościami kodowymi wskaźnika CPI.....	107
3. Stan zgryzu.....	114
Omówienie wyników.....	119
1. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych.....	119
2. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych.....	123
3. Stan uzębienia mlecznego i stałego.....	126
4. Stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym i stałym.....	137
5. Enamelopatie rozwojowe zębów stałych.....	140

6. Stan przyzębia określony wartościami kodowymi wskaźnika CPI.....	143
7. Wady zgryzu	145
Wnioski.....	147
Streszczenie.....	150
Summary	151
Piśmiennictwo	152
Załączniki	163

WSTĘP Z PRZEGLĄDEM PIŚMIENICTWA

Pomimo znacznej poprawy stanu zdrowia jamy ustnej obserwowanej u dzieci w wielu krajach w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, próchnica zębów nadal pozostaje jedną z najczęściej występujących chorób, zarówno w krajach uprzemysłowionych jak i rozwijających się. Celem przewodnim Światowej Organizacji Zdrowia zawsze było i jest podniesienie poziomu zdrowia ludności zamieszkującej całą kulę ziemską. Systematyczne monitorowanie oraz analizowanie danych o stanie zdrowia indeksowych populacji pozwala na realne planowanie opieki medycznej oraz wdrażanie programów edukacyjnych i profilaktycznych mających na celu poprawę zdrowotności ludności. Opracowane w 1981 roku przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) we współpracy z World Dental Federation (FDI) cele zdrowia jamy ustnej na rok 2000 [28] stanowiły bardzo przydatne wytyczne w planowaniu opieki stomatologicznej, jednak dla istotnej części populacji ludności pozostały jedynie niezrealizowanymi aspiracjami. Mimo wszystko cele zdrowia zwróciły uwagę rządów poszczególnych krajów oraz lokalnych władz na potrzebę poprawy stanu zdrowia jamy ustnej na ich terenie wraz z wyznaczeniem dodatkowych celów dostosowanych do warunków i potrzeb danego społeczeństwa. Pomimo działań dostosowawczych i obniżenia rangi niektórych zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia realizacja głównych założeń w wielu krajach, w tym również w Polsce, okazała się niemożliwa. Kolejne zalecenia, dostosowane do potrzeb zdrowotności planowanej do końca roku 2010, Światowa Organizacja Zdrowia zaprezentowała w 1993 roku [9,44]. W 2003 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) we współpracy z World Dental Federation (FDI) i International Association for Dental Research (IADR) opracowały Cele Zdrowia Jamy Ustnej już na rok 2020 [43].

Realizowanie wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia oparte jest na wymogu prowadzenia systematycznych badań epidemiologicznych. W Polsce, na przestrzeni 35 lat, przeprowadzone zostało wiele stomatologicznych badań epidemiologicznych jednak tylko te, które obejmowały reprezentatywną liczbę badanych osób w indeksowych grupach wieku z różnych środowisk zamieszkania, zasługują na szczególną uwagę [6,46,48,49, 50,52,55,100,113,114]. Przykładem mogą być prowadzone pod nadzorem Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej w 1970 roku ogólnopolskie badania stomatologiczne, które objęły 1.210.292 dzieci w wieku 7-16 lat. Badania te jednak nie były w pełni obiektywne, ponieważ prowadzący badania nie zostali centralnie przeszkoleni, w związku z powyższym diagnostyka nie była ujednoczona [100]. Następne przeprowadzone w 1982 roku badania stomatologiczne 12.253 pacjentów korzystających z opieki stomatologicznej w województwach: łódzkim, białostockim, poznańskim, tarnowskim, szczecińskim i warszawskim obejmowały dzieci: 5-, 13- i 14-letnie, młodzież w wieku 15 oraz 18 – 19 lat, jak również osoby dorosłe w wieku 35 – 45 oraz 55 lat i powyżej. Badania te prowadzili przeszkoleni leka-

rze stomatolodzy jednak dobór pacjentów nie był dobozem losowym, a zgłoszeniem do leczenia [6,48,49,50]. Większość wymienionych programów badawczych i uzyskanych wyników epidemiologicznych badań stomatologicznych nie mogła być ze sobą porównana ze względu na stosowanie odmiennych metod badania, różnych narzędzi pracy, kryteriów oceny, braku ujednoczonego przygotowania zespołów badawczych oraz różnego systemu doboru badanej populacji [51,52,114]. Powodowało to brak reprezentatywnych danych w zakresie stanu zdrowia narządu żucia oraz stomatologicznych potrzeb leczniczych populacji polskiej. W związku z tym w 1987 roku na zlecenie Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej pod nadzorem Światowej Organizacji Zdrowia przeprowadzono pierwsze ogólnopolskie badania stanu narządu żucia populacji polskiej. Badania, po przeszkoleniu i wykalibrowaniu, prowadziły ekipy lekarzy stomatologów stosując po raz pierwszy stomatologiczne karty badań *WHO Oral Health Assessment Form 1986*. W ramach badań zrealizowane zostały dwa programy:

- **Program A:** „Stan i potrzeby lecznicze narządu żucia dzieci i dorosłych” (*National Oral Health Pathfinder Study*), w którym w 9 województwach badano 7 i 12-letnie dzieci oraz osoby dorosłe w wieku 35 - 44 lat,
- **Program B:** „Skuteczność różnych modeli fluorkowej profilaktyki próchnicy zębów u dzieci i młodzieży” przeprowadzając w 13 województwach badanie dzieci w wieku 5-6 i 12 lat oraz 18-letnią młodzież [52].

W 1995 roku ponownie przeprowadzono ogólnopolskie badania epidemiologiczne stanu narządu żucia populacji polskiej. Badania te były powtórzeniem dwóch programów A i B z 1987 roku oraz dodatkowo obejmowały sprawdzenie wyników lakowania szczelin w pierwszych zębach trzonowych stałych u dzieci w wieku 7 i 8 lat. W ramach powyższych badań ostatecznie zrealizowane zostały trzy programy:

- **Program 1:** obejmował przekrojowe krajowe epidemiologiczne badania stomatologiczne narządu żucia dzieci 6-, 7- i 12-letnich oraz młodzieży 18-letniej, prowadzone przez lekarzy stomatologów z 10 Akademii Medycznych, w województwach: białostockim, gdańskim, katowickim, krakowskim, lubelskim, łódzkim, poznańskim, szczecińskim, warszawskim oraz wrocławskim [51].
- **Program 2:** sprawdzający wyniki lakowania szczelin w pierwszych zębach trzonowych stałych w populacji dzieci 7- i 8-letnich, prowadzony przez lekarzy stomatologów z 4 Akademii Medycznych w województwach: łódzkim, katowickim, lubelskim oraz szczecińskim [46].
- **Program 3:** zawierał przekrojowe krajowe epidemiologiczne badania stomatologiczne narządu żucia osób dorosłych w wieku 35 - 44 lat, przeprowadzone przez lekarzy stomatologów z 10 Akademii Medycznych, obejmujące mieszkańców z województw: białostockiego, gdańskiego, katowickiego, krakowskiego, lubelskiego, łódzkiego, poznańskiego, szczecińskiego, warszawskiego oraz wrocławskiego [51].

Badania prowadzono na zlecenie Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej pod nadzorem Światowej Organizacji Zdrowia jako badania krajowe, rozpoznawcze (National Oral Health Pathfinder Study) [87]. Według Światowej Organizacji Zdrowia wyniki uzyskane z tego rodzaju badań, przeprowadzanych co kilka lat w każdym kraju, mają na celu monitorowanie sytuacji epidemiologicznej w określonym zakresie, a szczególnie w zmieniających się warunkach politycznych i socjoekonomicznych. Uzyskane wyniki porównawczych stomatologicznych badań epidemiologicznych z 1987 i 1995 roku [27] były tego niezbitym dowodem. Aby kontynuować rozpoczęte w 1987 roku rzetelne monitorowanie stanu zdrowia jamy ustnej populacji wieku rozwojowego, w tym zamieszkałej na Pomorzu, w 2003 roku powtórzono stomatologiczne badania epidemiologiczne przeprowadzając je według tych samych kryteriów i w tych samych indeksowych populacjach wieku i miejsca zamieszkania, co w 1987 i 1995 roku.

W Polsce w 1997 roku, staraniem Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej w ramach programu Unii Europejskiej o nazwie ORATEL, wprowadzony został system ciągłego monitorowanie stanu zdrowia narządu żucia, jako jeden z podstawowych elementów rozwoju oraz kontroli skuteczności systemów opieki stomatologicznej. System ten, jednak w związku z ograniczonym finansowaniem, pozwala tylko na wybiórcze monitorowanie niektórych indeksowych populacji, dlatego w każdym kolejnym roku badanie obejmowało różne wiekowo i o różnej liczebności populacje. Tak więc, stan zdrowia jamy ustnej nie zawsze może być monitorowany w okresie wielu lat w tych samych populacjach wieku rozwojowego [85].

Zbudowanie sprawnego systemu, który pozwoli na monitorowanie sytuacji epidemiologicznej stanu zdrowia jamy ustnej społeczeństwa, urealni planowanie opieki stomatologicznej, w szczególności adresowanej do populacji wieku rozwojowego. Dlatego ważne jest nie tylko stworzenie bazy danych o stanie narządu żucia określonej populacji, ale również ciągle monitorowanie efektów wprowadzanych programów promocji zdrowia jamy ustnej oraz profilaktyki próchnicy zębów i chorób przyzębia [53,54]. Edukacja prozdrowotna, promocja zdrowia oraz szeroko pojęta profilaktyka są jedynym właściwym sposobem umożliwiającym poprawę dramatycznie złego stanu zdrowia jamy ustnej dzieci i młodzieży, a tym samym przyszłościowo całej populacji polskiej. Wyniki badań epidemiologicznych wraz z ciągłym monitorowaniem stanu zdrowia jamy ustnej pozwolą na sprecyzowanie odpowiednich programów, które będą skierowane do określonych populacji. Jak wynika z dotychczasowych badań, w Polsce w okresie szesnastu lat, stan zdrowia narządu żucia dzieci i młodzieży uległ poprawie, jednakże częstość występowania choroby próchnicowej uzębienia mlecznego i stałego w indeksowych populacjach wieku rozwojowego nadal jest wysoka i wskazuje na brak możliwości realizacji celów zdrowia promowanych przez WHO na rok 2010.

W Polsce w latach 1987-2003 dzielących przeprowadzone badania, dokonały się znaczne przemiany nie tylko polityczno-społeczne, ale również ekono-

miczne, wpływające na funkcjonowanie systemu opieki zdrowotnej, w tym również opieki stomatologicznej. Podczas realizacji w 1987 roku pierwszego programu badawczego funkcjonował wyłącznie system społecznej opieki stomatologicznej, który w następnych latach w wyniku zaistniałych przemian uległ dezorganizacji i całkowitej likwidacji. Planowe leczenie stomatologiczne dzieci i młodzieży zostało zupełnie zaprzeczane a postępująca lawinowo prywatyzacja doprowadziła do powstania licznych gabinetów stomatologicznych, które początkowo przy braku odpowiedniego systemu ubezpieczeń zdrowotnych realizowały głównie świadczenia w pełni odpłatne. Nowy system ubezpieczeń zdrowotnych oparty na obowiązkowej składce zdrowotnej zaczął funkcjonować w Polsce od 1999 roku pozwalając na zapewnienie tylko podstawowych świadczeń zdrowotnych. W szczególności dla dzieci i młodzieży zamieszkałych w małych miastach i na wsi oraz dla grup o niższym statusie socjoekonomicznym, system ten stał się jedyną możliwością zapewnienia realizacji potrzeb zdrowotnych w zakresie podstawowej opieki stomatologicznej. W zmieniających się warunkach przekształceń systemowych w ochronie zdrowia, przeprowadzane badania epidemiologiczne pozwoliły uzyskać informacje o stomatologicznych potrzebach leczniczych oraz o obecnych możliwościach zaspakajania tych potrzeb w populacji polskiej, nie tylko w ramach publicznej opieki stomatologicznej, ale i w gabinetach prywatnych [51]. Zagrożenie stanu zdrowia jamy ustnej dzieci i młodzieży wzrosło nie tylko z powodu zmian w systemie funkcjonowania opieki zdrowotnej, ale także z powodu szerokiej dostępności bardzo wielu atrakcyjnych słodczy, szczególnie szkodliwych w okresie rozwojowo-wzrostowym dla niedojrzałego uzębienia. Korzystnym stał się natomiast znaczny wzrost różnorodności oraz ilości oferowanych środków higieny jamy ustnej w postaci dobrych szczoteczek i past do zębów zawierających nieorganiczne i organiczne związki fluoru, a także między innymi płynów do płukania jamy ustnej i nici dentystycznych.

Wyniki stomatologicznych badań epidemiologicznych mogą być również pomocne w ustaleniu możliwości realizacji wytyczonych przez Światową Organizację Zdrowia celów zdrowia jamy ustnej na rok 2010 i 2020 oraz w odniesieniu sytuacji epidemiologicznej populacji polskiej do danych epidemiologicznych uzyskanych w innych krajach. W populacji polskiej, opracowane w 1981 roku przez Światową Organizację Zdrowia we współpracy z FDI cele zdrowia jamy ustnej na rok 2000 [28] nie zostały zrealizowane. W chwili obecnej stoimy przed wyzwaniem dotyczącym realizacji promowanych przez Światową Organizację Zdrowia na rok 2010 globalnych celów zdrowia. Część zaleceń przedstawionych przez WHO w 1993 roku, dotyczących stanu zdrowia jamy ustnej populacji dzieci i młodzieży brzmi następująco:

- cel 1 - 90% dzieci w wieku 5-6 lat powinno być wolnych od próchnicy zębów,
- cel 2 - średnie PUW u dzieci 12-letnich nie powinno być wyższe od 1,

-
- cel 3 - u dzieci 15-letnich najwyżej 1 sekstant z wartością CPITN 1 lub 2,
 - cel 4 - młodzież 18-letnia z pełnym uzębieniem, a więc brak utraty zębów z powodów periodontologicznych lub w wyniku zaawansowanej choroby próchnicowej [9,44].

W 2000 roku WHO wprowadziło jednak modyfikację globalnych celów zdrowia podkreślając, że kraje które w populacji dzieci 12-letnich nie osiągnęły jeszcze wartości PUW nie większej niż 3, powinny ten cel uznać jako priorytetowy, a następnie dążyć do osiągnięcia w 2015 roku *Significant Caries Index* (SiC) o wartości nie większej niż 3 w wyżej wymienionej populacji dzieci 12-letnich [14].

Uzyskanie najnowszych wieloaspektowych danych dotyczących stanu zdrowia narządu żucia populacji wieku rozwojowego zamieszkującej na terenie Pomorza wraz z odniesieniem do wyników z poprzednich lat, a także do danych ogólnopolskich, pozwoli na określenie trendów rozwoju choroby próchnicowej, stanu zdrowia przyzębia oraz zaburzeń zgryzu u dzieci i młodzieży na Pomorzu a także możliwości poprawy sytuacji epidemiologicznej w przyszłości.

CEL PRACY

Głównym celem pracy była ocena stanu zdrowia narządu żucia populacji wieku rozwojowego zamieszkałej na Pomorzu w latach 1987-2003.

Jako cele szczegółowe przyjęto:

1. Uzyskanie danych dotyczących aktualnego stanu narządu żucia u dzieci i młodzieży w województwie pomorskim.
2. Porównanie stanu zdrowia narządu żucia populacji w wieku rozwojowym, badanych na Pomorzu w 1987 oraz 1995 roku, z wynikami badań przeprowadzonych w 2003 roku w takich samych grupach wieku.
3. Ocena stanu narządu żucia badanych dzieci i młodzieży w odniesieniu do środowiska zamieszkania na Pomorzu z uwzględnieniem wielkości aglomeracji - duże miasto, małe miasto, wieś.
4. Określenie i porównanie stomatologicznych potrzeb leczniczych badanych populacji w wieku rozwojowym, a także problemu ich zaspokajania w zmieniających się warunkach polityczno-społeczno-ekonomicznych.

MATERIAŁ I METODA

1. Materiał

Stomatologicznymi badaniami epidemiologicznymi przeprowadzonymi na Pomorzu w 1995 i 2003 roku objęte były reprezentatywne dla populacji wieku rozwojowego grupy dzieci. Badano wg WHO indeksowe populacje dzieci i młodzieży w wieku 6, 7, 12 i 18 lat, łącznie 720 badanych. W każdej grupie wieku badania przeprowadzono w różnych środowiskach zamieszkania. Badano dzieci płci męskiej oraz żeńskiej zamieszkujące w dużym mieście – Gdańsk, małym mieście – Pruszcz Gdański oraz w okolicznych wsiach gminy Pruszcz Gdański na Pomorzu.

Tab. 1. Zestawienie populacji dzieci i młodzieży z uwzględnieniem wieku, płci badanych oraz środowiska zamieszkania na Pomorzu w 1995 i 2003 roku.

Structure of children and adolescents population of according to age, sex and living environment investigated in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania / <i>Living environment</i>	Płeć / <i>Sex</i>	Wiek badanych (lat) / <i>Age (year)</i>			
		6	7	12	18
Duże miasto / <i>Large city</i> Gdańsk	chłopcy / <i>boys</i>	30	30	30	30
	dziewczęta / <i>girls</i>	30	30	30	30
	razem / <i>total</i>	60	60	60	60
Małe miasto / <i>Small town</i> Pruszcz Gdański	chłopcy / <i>boys</i>	30	30	30	30
	dziewczęta / <i>girls</i>	30	30	30	30
	razem / <i>total</i>	60	60	60	60
Wieś / <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gdański	chłopcy / <i>boys</i>	30	30	30	30
	dziewczęta / <i>girls</i>	30	30	30	30
	razem / <i>total</i>	60	60	60	60
Pomorze	chłopcy / <i>boys</i>	90	90	90	90
	dziewczęta / <i>girls</i>	90	90	90	90
	razem / <i>total</i>	180	180	180	180

Doboru badanych dokonano metodą trójwarstwowego losowania. W 1995 roku w pierwszym etapie wylosowano dzielnice Gdańska oraz gminy na Pomo-

rzu, dla których sporządzono listy przedszkoli, szkół podstawowych i ponadpodstawowych wielkomiejskich oraz w małym mieście i gminie położonej w jego pobliżu. Z przygotowanych zestawień w każdym rejonie zamieszkania wylosowano po 3 przedszkola, szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Z list wylosowanych przedszkoli i szkół losowo wybrano po jednej klasie, w której wylosowano dzieci i młodzież z uwzględnieniem daty urodzenia z roczną tolerancją (6 miesięcy +/- od daty urodzenia). W 2003 roku badania powtórzono w tych samych wylosowanych w 1995 roku przedszkolach i szkołach, jednak losowy dobór klas i dzieci został dokonany ponownie. Rozpoczęcie badań poprzedziło centralne szkolenie i kalibrowanie ekip badawczych, pozwalające następnie na ujednoczenie systemu oceny stanu narządu żucia oraz wynikających z niego stomatologicznych potrzeb leczniczych. Seminarium szkoleniowe ekip miało miejsce w Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie w dniach 8-9 grudnia 1994 roku. W 2003 roku badania prowadził tylko jeden doświadczony stomatolog epidemiolog, który był już szkolony oraz kalibrowany w 1994 roku i uczestniczył w badaniach prowadzonych w 1995 roku.

Wyniki badań z 1987 roku pochodzą z opublikowanej pracy doktorskiej M. Pellowskiej-Piontek [89]. W badaniach tych doboru populacji dokonano na tej samej zasadzie co w prezentowanych powyżej badaniach epidemiologicznych z 1995 i 2003 roku.

2. Metoda

Wszystkie dzieci badano w warunkach gabinetu stomatologicznego w oświetleniu sztucznym, przy użyciu lusterka, zgłębnika oraz sondy periodontologicznej WHO-621. Dane uzyskane podczas badania w 1995 oraz 2003 roku, nanoszono kodami cyfrowymi na nieznacznie zmodyfikowaną kartę *WHO Oral Health Assessment Form* z 1986 roku, obowiązującą zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia w badaniach epidemiologicznych stanu narządu żucia przeprowadzonych w 1987 roku. Obydwie karty badań zaprezentowano w załączniku na końcu niniejszej rozprawy. **Karta Badania Epidemiologicznego** podzielona jest na 10 działów (pól), z których w niniejszej pracy wykorzystano:

1. dane identyfikacyjne (pola 12-18),
2. stan przyzębia (pola 19-24),
3. wady zgryzu (tylko pole 25),
4. stan uzębienia i potrzeby lecznicze (pola 40-103),
5. zmętnienie i inne zaburzenia mineralizacji szkliwa (pola 105-107).

Ad. 1. Dane identyfikacyjne dotyczą wieku, płci i miejsca zamieszkania.

Ad. 2. **Stan przyzębia** określono wskaźnikiem CPI będącym częścią składową Grupowego Wskaźnika Periodontologicznych Potrzeb Lecznich (*Community Periodontal Index of Treatment Needs – CPITN*). Badanie przeprowadzono sondą periodontologiczną WHO-621 w przyzębiu przy sześciu zębach, w sześciu kolejnych sekstantach. W badanych grupach dzieci 6, 7 oraz 12-letnich odnotowywano krwawienie z kieszonek dziąsłowych oraz obecność kamienia nazębnego. U młodzieży 18-letniej dodatkowo badano głębokość kieszonek dziąsłowych. W ocenie stanu przyzębia stosowano następujące kody objawów chorobowych wskaźnika CPI:

- 0 - zdrowe przyzębie,
- 1 - krwawienie z dziąseł podczas zgłębnikowania,
- 2 - kamień nad- i poddziąsłowy, nawisające wypełnienia i korony protetyczne,
- 3 - kieszonka dziąsłowa o głębokości 4-5 mm,
- 4 - kieszonka dziąsłowa o głębokości 6 mm i głębsza.

Ad. 3. W badaniach zastosowano uproszczony system oceny **wad zgryzu** na podstawie tzw. objawu wiodącego, łatwego do zauważenia odchylenia od normy zgryzowej. Dział dotyczący wad zgryzu w karcie badań podzielony został na dwie części. W prezentowanej pracy wykorzystano tylko część pt. „Wady zgryzu 1” z polem 25, która stanowi podsumowanie danych szczegółowych z części „Wady zgryzu 2”, co pozwoliło na porównanie wyników otrzymanych w 2003 i 1995 roku z wynikami uzyskanymi w 1987 roku.

Stosowano oznaczenia:

- 0 - brak wady zgryzu,
- 1 - wada lekka,
- 2 - średnia lub zaawansowana wada zgryzu.

Ad. 4. Dane kliniczne o **stanie uzębienia** umieszczono w polach 40-55 dla zębów szczęki oraz 72-87 dla zębów żuchwy. Pola dotyczyły zarówno zębów stałych - zapis numeryczny od 0 do 9 oraz zębów mlecznych - zapis alfabetyczny od A do G.

- 0 (A) - ząb zdrowy tzn. brak klinicznych dowodów lezonej bądź nielezionej próchnicy.
- 1 (B) - ząb z próchnicą - ubytek w zagłębieniu lub bruździe albo na powierzchni gładkiej z wyczuwalnym rozmiękaniem. Na powierzchni stycznej zgłębnik musi „wejść” w ubytek. Wszelkie wątpliwości wykluczają obecność próchnicy.
- 2 (C) - ząb wypełniony z próchnicą, tzn. że ząb zawiera, co najmniej jedno stałe wypełnienie, a także jeden lub więcej ubytków próchnicowych. Nie różni się próchnicy pierwotnej i wtórnej.

- 3 (D) - ząb wypełniony bez próchnicy - ząb posiada, co najmniej jedno wypełnienie bez próchnicy wtórnej i bez próchnicy pierwotnej w innych miejscach. Do tej kategorii należą również zęby pokryte koroną protetyczną z powodu próchnicy zębów.
- 4 (E) - ząb usunięty z powodu próchnicy - dotyczy zębów stałych lub mlecznych utraconych wyłącznie z powodu próchnicy.
- 5 - ząb stały brakujący z innej przyczyny - do tej grupy kwalifikuje się braki wrodzone, zęby usunięte ze wskazań ortodontycznych, periodontalnych, jak również utracone z powodu urazu.
- 6 (F) - zęby lakowane:
 - 6a - lak utrzymany w całości, ząb z próchnicą,
 - 6b - lak utrzymany w całości, ząb bez próchnicy,
 - 6c - lak utrzymany częściowo, ząb z próchnicą,
 - 6d - lak utrzymany częściowo, ząb bez próchnicy.
- 7 (G) - filar mostu lub korona, dotyczy zębów pokrytych koroną z innego powodu niż próchnica.
- 8 - ząb niewyrznięty.
- 9 - ząb wyłączony z badań, kod stosowano dla każdego zęba, któremu nie można podporządkować któregoś z powyższych kodów.

Stomatologiczne potrzeby lecznicze dotyczące poszczególnych zębów oznaczano następująco:

- 0 - brak potrzeb - ząb nie wymaga jakiegokolwiek leczenia,
- 1 - ząb wymaga zatrzymania próchnicy (remineralizacji) lub lakowania bruzd,
- 2 - potrzeba założenia wypełnienia na jednej powierzchni,
- 3 - potrzeba założenia wypełnienia na dwóch lub więcej powierzchniach.

Oznaczenia 1, 2, 3 odnoszą się do konieczności leczenia próchnicy początkowej i głębokiej, pierwotnej i wtórnej, złamanych koron zębów, przebarwień lub wad wrodzonych oraz wymiany wypełnień. Za niezadowalające wypełnienie uważa się wypełnienie nieszczelne czyli z brzeżnym niedoborem stwierdzonym zgłębnikiem lub z towarzyszącym przebarwieniem struktury zęba, wypełnienie nawisające czyli taki nadmiar, który drażni dziąsło oraz odłamanie części istniejącego wypełnienia.

- 4 - potrzeba założenia samodzielnej korony protetycznej lub stanowiącej filar mostu,
- 5 - potrzeba wykonania elementu mostu, który zastąpi brakujący ząb,
- 6 - konieczność leczenia miazgi zębowej,
- 7 - ząb wskazany do ekstrakcji ze względów periodontologicznych, protetycznych, ortodontycznych lub ze względu na znaczne zniszczenie zmineralizowanych tkanek zęba nie pozwalające na odbudowę.

Ad. 5. Zmętnienie i inne **zaburzenia mineralizacji szkliwa** określano kierując się wskazaniem wg World Dental Federation (FDI):

- 1 - zmętnienie jest wadą jakościową, którą cechuje zmiana przejrzystości szkliwa, może występować jako zmiana ograniczona lub rozlana. Klinicznie stwierdza się białe lub przebarwione (kremowe, żółte, brązowe) pola o prawidłowej gładkości i grubości szkliwa.
- 2 - hipoplazja, niedorozwój jest defektem ilościowym szkliwa i charakteryzuje się zmniejszeniem jego grubości. Zmiany mogą występować w postaci dołków, rowków, częściowego lub całkowitego braku szkliwa.
- 3 - przebarwienia tetracyklinowe obejmują całą szerokość korony zęba. Powstają w wyniku działania tetracyklin stosowanych ogólnie w okresie rozwojowym zęba. Klinicznie występują barwy od cytrynowożółtej przez szarobrązową do ciemnoszarej.
- 4 - starcie patologiczne (nie oznaczano tej cechy w przeprowadzanych badaniach).
- 5 - zespół zaburzeń - równocześnie obserwowane jest więcej niż jedno z wymienionych zaburzeń.

Wyniki badań uzyskane przy pomocy zaprezentowanych powyżej instrumentów badawczych, pozwoliły na obliczenie parametrów charakteryzujących stan i potrzeby lecznicze narządu żucia populacji wieku rozwojowego zamieszkałej na Pomorzu.

Porównania wyników, otrzymanych w 2003 roku w województwie pomorskim z danymi uzyskanymi w badaniach przeprowadzonych w 1995 roku w byłym województwie gdańskim, dokonano odnosząc je do danych z 1987 roku opublikowanych przez M. Pellowską-Piontek w rozprawie doktorskiej z 1993 roku pt. „Choroby i wady narządu żucia oraz niektóre potrzeby lecznicze w zakresie jamy ustnej wybranych grup wieku populacji regionu gdańskiego” [89].

Materiał do badań przeprowadzonych w 1987 roku dobrany był według kryteriów, które zostały powtórzone w badaniach w 1995 i 2003 roku. Metody badań, wówczas dostosowane do zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia, były identyczne z metodami zastosowanymi w 1995 i 2003 roku, opisanymi powyżej. W kolejnych latach stosowano te same karty badań *Oral Health Assessment Form* (1986) wraz z modyfikacją z 1995 roku oraz z tym samym systemem oznaczeń. W ocenie stanu przyzębia wskaźnikiem CPITN użyto tego samego zgłębnika WHO-621. Zespoły badawcze zarówno w 1987, jak i w 1995 roku były centralnie przeszkolone i sprawdzone (kalibrowane), natomiast w 2003 roku badania prowadził jeden z badaczy przeszkolony i wykalibrowany w 1995 roku. Zastosowany standard pozwolił na porównanie w odstepie szesnastoletnim uzyskanych danych epidemiologicznych dotyczących tylko populacji dzieci 7- i 12-letnich, ponieważ w 1987 roku dzieci 6-letnie były badane według innych

kryteriów, natomiast młodzież 18-letnia nie była badana wcale. Analizę stanu zdrowia narządu żucia populacji dzieci w wieku 6 lat oraz młodzieży 18-letniej przeprowadzono w odstępnie ośmioletnim 1995-2003. Udostępnione wyniki badań z 1987 roku [89] zostały opracowane poprzez uśrednienie, zsumowanie lub też były przedstawione w odsetkach, co nie zawsze umożliwiało statystyczną ocenę istotności różnic w odniesieniu do danych uzyskanych w badaniach z 1995 i 2003 roku.

Do ogólnej oceny stanu zdrowotności narządu żucia w badanych populacjach zastosowano wskaźniki podstawowe obliczane na podstawie tzw. mierników negatywnych najczęściej spotykanych jednostek chorobowych narządu żucia. W niniejszej pracy wykorzystano **wskaźnik frekwencji** czyli częstości występowania próchnicy, który przedstawia stosunek liczby osób dotkniętych próchnicą do liczby wszystkich osób badanej populacji. Wskaźnik frekwencji próchnicy nie uwzględnia liczby ubytków ani liczby zębów z historią choroby próchnicowej, a wynik wyrażony jest odsetkami. W wybranej populacji określa się liczbę osób z historią choroby próchnicowej tzn. mających ubytki próchnicowe, wypełnienia lub zęby usunięte z powodu próchnicy.

Do określenia **intensywności** czyli ciężkości przebiegu choroby próchnicowej zastosowano liczbę **PUW** wraz jej składowymi **P**, **U**, **W**. Liczba PUW jest sumą zębów z nieleczoną próchnicą - **P**, zębów usuniętych z powodu próchnicy - **U** oraz zębów wypełnionych - **W** z odniesieniem do liczby wszystkich badanych osób. Średnia liczba PUW dla danej populacji prezentuje średnią liczbę zębów z historią choroby próchnicowej na osobę w badanej populacji. W badaniu zębów stałych zastosowano **PUW**, a dla zębów mlecznych **puw**. Średnie PUW wyliczono dla poszczególnych badanych populacji w wieku 6, 7, 12 oraz 18 lat na Pomorzu, z podziałem na płeć i środowisko zamieszkania poszczególnych populacji. W badanej populacji dzieci 6- i 7-letnich obliczano puw dla zębów mlecznych. We wszystkich populacjach dodatkowo określono średnie PUW_6 zębów szóstych wraz ze składowymi P_6 , U_6 , W_6 , ponieważ zęby szóste stanowią znaczący wykładnik stanu i potrzeb leczniczych uzębienia stałego w populacji wieku rozwojowego. Historia choroby próchnicowej zębów szóstych, które w 5-6 roku życia wyrzynają się jako pierwsze zęby stałe, przez cały okres rozwojowo-wzrostowy, dojrzewanie oraz dojrzałość, w każdej badanej populacji rzutuje na wartość liczby PUW, ponieważ zęby szóste mają przewidywany najdłuższy fizjologicznie okres istnienia w jamie ustnej człowieka.

W związku z występowaniem zjawiska polaryzacji choroby próchnicowej w celu wyłonienia w badanej populacji 1/3 grupy o najwyższych wartościach PUW zastosowano **Significant Caries Index (SiC Index)**. Obliczeń dokonano na podstawie programu komputerowego dostępnego na stronie internetowej Światowej Organizacji Zdrowia (<http://www.whocollab.od.mah.se/expl/siccalculation.xls>) [14,86].

3. Metody statystyczne zastosowane w pracy

Wykorzystany sprzęt i oprogramowanie.

Do realizacji, zarówno bazy danych klinicznych jak i procedur wnioskowania statystycznego, wykorzystano sprzęt w postaci komputera klasy IBM PC (AMD Athlon 64 Procesor 3000+ 1,81 GHz, 512 MB RAM) oraz oprogramowanie w postaci arkusza kalkulacyjnego MS EXCEL 2000.

Metody statystyczne zastosowane w niniejszej rozprawie dzielą się, tak jak ogólne metody statystyczne /82/, na dwie podstawowe grupy:

- estymacji
- weryfikacji hipotez statystycznych

Metody estymacji. Terminem *estymacja* określa się wyznaczanie interesujących nas wielkości na podstawie danych eksperymentalnych (klinicznych), jako przykłady estymacji mogą służyć:

- estymacja prawdopodobieństwa,
- estymacja wartości średniej,
- estymacja odchylenia standardowego.

Metody weryfikacji hipotez. Terminem tym określa się metody umożliwiające potwierdzenie lub odrzucenie pewnych tez sformułowanych na podstawie "wizualnej" analizy własnego materiału klinicznego lub też tez sformułowanych przez innych autorów na podstawie ich danych klinicznych.

W grupie *weryfikacji hipotez przykładami są:*

- test "Z" według Steczkowskiego- do weryfikacji hipotezy o równości prawdopodobieństw w dwóch populacjach,
- test do weryfikacji hipotezy o równości prawdopodobieństw w trzech populacjach,
- test t-Studenta do weryfikacji hipotezy o równości dwóch średnich,
- tablica dwudzielcza i test jednorodności.

Estymacja

- Estymacja prawdopodobieństwa (częstości względnej)

Jedną z dwóch fundamentalnych (obok wartości średniej) charakterystyk statystycznych jest prawdopodobieństwo występowania interesującej nas cechy lub zdarzenia.

Oznaczmy przez n liczebność grupy obserwowanych chorych, a przez m liczbę tych chorych, u których zaobserwowano interesującą nas cechę. Wówczas

oszacowanie p^* nieznaney wartości prawdopodobieństwa występowania tej cechy w populacji generalnej chorych wyznaczamy z wzoru:

$$p^* = \frac{m}{n} \quad (\text{W1})$$

- Estymacja wartości średniej

Oznaczmy przez n liczebność grupy obserwowanych chorych, a przez x_1, x_2, \dots, x_n zaobserwowane u chorych wartości interesującej nas cechy mierzalnej. Wówczas oszacowanie \bar{x}^* (zwane także często "średnia z próby") nieznaney wartości średniej w populacji generalnej chorych wyznaczamy z wzoru:

$$\bar{x}^* = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (\text{W2})$$

- Estymacja odchylenia standardowego

Odchylenie standardowe charakteryzuje rozrzut wokół wartości średniej. Odchylenie standardowe z próby wyznaczamy z wzoru:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}^*)^2} \quad (\text{W3})$$

Weryfikacja hipotez

- Weryfikacja hipotezy o równości dwóch prawdopodobieństw

Oznaczmy przez n_1, n_2 liczebności grup obserwowanych chorych, a przez p_1^*, p_2^* prawdopodobieństwa wystąpienia u chorych interesującej nas cechy obliczane wzorem W1. Wówczas wartość Z zmodyfikowanej statystyki "Z" wyznacza się w tym przypadku ze wzoru:

$$Z = \frac{p_1^* - p_2^*}{\sqrt{p^*(1-p^*) \cdot \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}, \quad p = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} \quad (\text{W4a})$$

Obliczoną dla danych grup chorych wartość statystyki Z porównuje się z wartością krytyczną Z_k . Sposób wyznaczenia Z_k zostanie omówiony w dalszej części niniejszego punktu. Jeżeli $Z \leq Z_k$ stwierdzamy, że zaobserwowana różnica

częstości jest mała i w świetle zgromadzonego materiału klinicznego nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 . Często używanym sformułowaniem jest to, że różnica częstości nie jest statystycznie znamienna.

Jeżeli jednak $Z > Z_k$ stwierdzamy, że zaobserwowana różnica częstości jest na tyle duża, iż są podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej. Często używanym sformułowaniem jest wówczas to, że różnica jest statystycznie znamienna.

Pojęciem o kluczowym w weryfikacji hipotez znaczeniu jest poziom istotności testu. Jest to prawdopodobieństwo odrzucenia hipotezy zerowej, gdy jest ona prawdziwa.

Te błędne decyzje określa się też często mianem błędu pierwszego rodzaju. Z oczywistych względów prawdopodobieństwo tego błędu powinno być małe. Jednak zmniejszanie poziomu istotności testu przy stałej liczności próby skutkuje szybkim wzrostem błędu drugiego rodzaju polegającego na przyjęciu hipotezy zerowej, gdy jest ona fałszywa. W praktyce oznacza to tuszowanie mających miejsce różnic między porównywalnymi populacjami chorych, dlatego w niniejszej rozprawie przyjęto dość wysoki bo 10% poziom istotności testu. Wartość Z_k odczytuje się z tablic kwantyli rozkładu normalnego dla danego poziomu istotności testu. Gdy brak tych tablic można posłużyć się łatwiej dostępną tablicą dystrybucyjną tego rozkładu i odczytać wartość argumentu dla wartości dystrybucyjnej 1-poziom istotności.

- Weryfikacja hipotezy o równości trzech prawdopodobieństw

Oznaczmy przez n_1, n_2, n_3 liczebności grup obserwowanych chorych, a przez m_1^*, m_2^*, m_3^* liczbami chorych, u których wystąpiła interesująca nas cecha. Wówczas wartość statystyki χ^2 wyznacza się korzystając kolejno z poniższych wzorów:

$$p_o = \frac{m_1^* + m_2^* + m_3^*}{n_1 + n_2 + n_3}, \quad \hat{m}_i = n_i \cdot p_o, \quad i = 1, 2, 3 \quad (\text{W4b})$$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^3 \frac{(\hat{m}_i - m_i^*)^2}{\hat{m}_i}$$

Z tablic kwantyli rozkładu chi-kwadrat odczytuje się wartość dla prawdopodobieństwa równego 1 – poziom istotności testu. Jest to wartość krytyczna. Jeżeli ta wartość krytyczna jest większa od wartości χ^2 obliczonej zgodnie z W4b, to nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o równości prawdopodobieństw.

- Weryfikacja hipotezy o równości dwóch średnich

Oznaczmy przez n_1, n_2 liczebności grup obserwowanych chorych, przez \bar{x}_1, \bar{x}_2 średnie z prób reprezentujących dwie populacje chorych, u których obserwowano pewną cechę mierzalną, a przez σ_1^*, σ_2^* odchylenia standardowe z prób. Wówczas wartość statystyki t-Studenta wyznaczamy z wzoru:

$$t = \frac{|x_1^* - x_2^*|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^{*2}}{n_1} + \frac{\sigma_2^{*2}}{n_2}}} \quad (W5)$$

Obliczoną zgodnie z (W5) dla konkretnych danych klinicznych wartość statystyki t-Studenta, porównujemy z wartością krytyczną t_k . Jeżeli $t > t_k$ wówczas mówimy, że różnica średnich jest statystycznie znamienne.

Dane do obliczenia t_k odczytuje się z tablic rozkładu t-Studenta dla założonej wartości poziomu istotności testu. Jednak sposób wyliczania t_k jest dość skomplikowany, dlatego jego opis w niniejszym rozdziale pominięto. Sposób obliczania jest szczegółowo omówiony w pozycji piśmiennictwa /82/.

- Tablica dwudzielcza

Terminem "tablica dwudzielcza" określamy metodę statystyczną służącą do badania związku między dwiema cechami jakościowymi.

U każdej z rozpatrywanych cech wyróżnić należy co najmniej dwie kategorie. Im więcej kategorii zostanie wyodrębnionych, tym tablica dwudzielcza staje się czulszym narzędziem wnioskowania statystycznego. Czułość metody wzrasta jednak również ze wzrostem liczby przypadków, jakie trafiają do poszczególnych komórek tablicy. Należy unikać tablic z pustymi kratkami. Tablica dwudzielcza znajduje również zastosowanie wówczas, gdy mamy do czynienia z cechą podlegającą ocenie liczbowej. Wówczas zakres zmienności arbitralnie dzielimy na przedziały określając umowne kategorie. Dobrym przykładem takiego postępowania jest badanie związku wieku badanych i zaawansowania klinicznego choroby próchnicowej po zdefiniowaniu przedziałów wiekowych.

Kolejność postępowania wynikająca z toku analizy danych za pomocą tablicy dwudzielczej jest następująca:

- ♦ utworzenie na podstawie danych klinicznych "empirycznej" tablicy dwudzielczej,
- ♦ utworzenie "teoretycznej" tablicy pokazującej jak powinny wyglądać dane kliniczne, gdyby nie było żadnego związku między rozpatrywanymi cechami,
- ♦ obliczenie pewnej miary rozbieżności między "empiryczną" a "teoretyczną" tablicą dwudzielczą,

-
- ◆ porównanie wartości tej rozbieżności z odczytaną z tablic rozkładu chi-kwadrat wielkością krytyczną. Wielkość progowa zależy od tak zwanej liczby stopni swobody tablicy zależnej z kolei od liczby wierszy w i kolumn k tablicy zgodnie ze wzorem W6.

$$l_{ss} = (w-1) \cdot (k-1) \quad (W6)$$

- ◆ Wartość krytyczna zależy też silnie od przyjętego poziomu istotności testu. Jeżeli wartość wyliczona nie przekracza krytycznej nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy o braku związku między rozpatrywanymi cechami. Możemy wówczas stwierdzić, że w świetle przedstawionego materiału klinicznego związek (o ile w ogóle istnieje) okazuje się statystycznie nieznamienne. Gdy natomiast miara rozbieżności przekracza wartość krytyczną stwierdzamy, iż związek między nimi jest statystycznie znamienne.

Opisany powyżej na przykładzie tablicy dwudzielczej sposób postępowania jest typowy dla wszystkich metod weryfikacji hipotez statystycznych.

Wyniki przeprowadzonych analiz statystycznych w postaci zapisu cyfrowego na nośniku CD-R, załączono na końcu niniejszej rozprawy.

Tab. 1a. Metody statystyczne zastosowane do opracowania poszczególnych danych prezentowanych w niniejszej rozprawie.
Statistical methods used to work out specific data presented in present thesis.

Tabele o tematyce / <i>Subject of tables</i>	Estymacja prawdopodobieństwa / <i>Probability estimation</i>	Weryfikacja hipotezy o równości prawdopodobieństw / <i>Verification of hypothesis about prob- abilities equation</i>	Tablica dwudzielcza / <i>Contingency table</i>
Częstość próchnicy / Caries prevalence Dane z 1987, 1995, 2003 roku (tab. 2-13); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 2-7, 9, 11-13); 1987 / 1995 / 2003 (tab. 8, 10)	X	X	
Stan zębów szóstych / First permanent molars status Dane z 1995 i 2003 roku (tab. 14-17); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 14-17)			X
PUW oraz P, U, W / DMFT and DT, MT, FT Dane z 1995 i 2003 roku (tab. 18-23); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 18, 19, 23); porównanie wyników 1987/1995/2003 (tab. 20, 21, 22)			X
Potrzeby lecznicze / Treatment needs Dane z 1995 i 2003 roku (tab. 30, 32, 34, 36, 38, 40); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 30, 32, 34, 40); porównanie wyników 1987/1995/2003 (tab. 36, 38)			X
Częstość enamelopatii / Enamel disorders Dane z 1987, 1995 i 2003 (tab. 42, 43, 45, 47); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 42, 47); porównanie wyników 1987/1995/2003 (tab. 43, 45)	X	X	
CPTN Dane z 1987, 1995 i 2003 (tab. 49, 50, 51); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 51); porównanie wyników 1987/1995/2003 (tab. 49, 50)	X	X	
Stan zgryzów / Malocclusion Dane z 1987, 1995 i 2003 (tab. 52, 53); porównanie wyników 1995 / 2003 (tab. 53); porównanie wyników 1987/1995/2003 (tab. 52)	X	X	

WYNIKI BADAŃ

1. Stan uzębienia indeksowych populacji wieku rozwojowego Pomorza w okresie szesnastu lat

1.1. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych

Częstość występowania choroby próchnicowej, czyli odsetek osób z historią choroby próchnicowej w populacji dzieci i młodzieży na Pomorzu w trzech kolejnych badaniach epidemiologicznych stanu zdrowia narządu żucia, była bardzo wysoka.

W uzębieniu mlecznym u dzieci 6-letnich częstość występowania choroby próchnicowej w badaniach z 1995 roku wynosiła 90%, natomiast w 2003 roku spadła do poziomu 76,11% (tab. 2). Zaobserwowano w okresie ośmioletnim istotny statystycznie spadek frekwencji choroby próchnicowej we wszystkich środowiskach zamieszkania. W odniesieniu do płci w 2003 roku, tylko w dużym mieście wystąpił istotnie wyższy odsetek chłopców, niż dziewcząt z historią choroby próchnicowej. Podobna sytuacja miała miejsce w badaniach z 1995 roku w środowisku małego miasta. W 1995 roku stwierdzono także istotne statystycznie różnice częstości występowania choroby próchnicowej w populacjach chłopców z różnych środowisk zamieszkania. Po ośmiu latach w populacji dzieci 6-letnich różnice w odniesieniu do środowiska zamieszkania uległy zatarciu.

Wśród dzieci 6-letnich w 1995 roku zaledwie 10% badanych było wolne od próchnicy, natomiast prawie 24% w 2003 roku. W populacjach miejskich, w okresie ośmioletnim, stwierdzono wzrost o 13,33% odsetka dzieci wolnych od próchnicy. Natomiast w populacji wiejskiej, w której w 1995 roku stwierdzone zostało najwięcej dzieci wolnych od próchnicy, po ośmiu latach obserwowano taką samą sytuację z 28,33% dzieci wolnych od próchnicy i największym wzrostem, bo aż o 15%, odsetka dzieci 6-letnich wolnych od próchnicy, w stosunku do wyników badań z 1995 roku. We wszystkich środowiskach zamieszkania obserwowane zmiany były istotne statystycznie.

Wyniki badań dotyczących częstości występowania aktywnej próchnicy zębów mlecznych u dzieci 6-letnich zawarte w tabeli 3 zwracają uwagę na fakt, iż zaledwie niewielki odsetek dzieci z uzębieniem mlecznym podlega efektywnemu leczeniu. W 1995 roku tylko 1,11%, wśród 90% dzieci z historią choroby próchnicowej, został wyleczony i nie miał aktywnej próchnicy. W 2003 roku sytuacja uległa nieznacznej poprawie, ponieważ już 5% dzieci mało wyleczoną chorobę próchnicową.

W okresie ośmioletnim (1995-2003) zaobserwowano istotny statystycznie, aż o 16%, spadek częstości występowania choroby próchnicowej zębów stałych u dzieci w wieku 6 lat (tab. 4). Wśród chłopców ze wszystkich środowisk za-

mieszkania w 2003 roku, w stosunku do wyników z 1995 roku, stwierdzono istotnie niższy odsetek badanych z chorobą próchnicową. Zarówno w badaniach z 1995 roku, jak i z 2003 roku, w środowisku wiejskim najczęściej dzieci miało próchnicę w uzębieniu stałym. Jednak w 2003 roku różnice w częstości występowania choroby próchnicowej zębów stałych w zależności od wielkości aglomeracji zostały nieomal zlikwidowane, podczas gdy w 1995 roku różnice te były wyraźnie zaznaczone i najmniej dzieci z próchnicą zębów obserwowano w dużym mieście, a najczęściej na wsi.

Analizując w okresie ośmioletnim odsetek dzieci 6-letnich wolnych od próchnicy zębów stałych stwierdzono pozytywny trend (ryc. 2). Na Pomorzu w 1995 roku 79,44% dzieci nie miało próchnicy w uzębieniu stałym, natomiast w 2003 roku odsetek wzrósł do 95,56%. Uzyskane wyniki nie są jednak zadawalające, ponieważ u dzieci 6-letnich zęby stałe bardzo niedawno uległy wyrznięciu i pomimo tego już około 5% populacji ma próchnicę zębów stałych.

Z tabeli 5, prezentującej częstość występowania aktywnej próchnicy, wynika że istotnie statystycznie mniej dzieci z aktywną próchnicą obserwowano w 2003 roku, niż roku 1995. Równocześnie należy zauważyć, że w 2003 roku tylko 2,22% dzieci miało aktywną próchnicę w stosunku do 4,44% dzieci z historią choroby próchnicowej, czyli połowa badanych miała wyleczone ubytki próchnicowe. W 1995 roku stosunek ten był zdecydowanie mniej korzystny i wynosił 19,44% z aktywną próchnicą zębów stałych w stosunku do 20,56% dzieci z historią choroby próchnicowej, czyli zaledwie 1,12% badanych miało wyleczone ubytki próchnicowe w zębach stałych.

W uzębieniu mlecznym dzieci 7-letnich w okresie ośmioletnim zaobserwowano tylko nieznaczną poprawę, ponieważ w 1995 roku było 87,22% badanych z historią choroby próchnicowej, a w 2003 roku 86,11% (tab. 6). Jedynie w środowisku wiejskim po ośmiu latach spadek częstości występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych był istotny statystycznie. Natomiast w środowisku miejskim nie stwierdzono żadnych pozytywnych zmian, a w małym mieście doszło nawet do wzrostu częstości występowania choroby próchnicowej. U dzieci 7-letnich, zarówno w 1995 jak i 2003 roku, stwierdzono różnice w częstości występowania choroby próchnicowej związane ze środowiskiem zamieszkania, co może potwierdzać, że rodziny dzieci z poszczególnych środowisk zamieszkania należą również do grup o różnym statusie socjoekonomicznym.

Niepokojący jest stwierdzony w 2003 roku fakt spadku odsetka dzieci 7-letnich wolnych od próchnicy w środowisku miejskim, ponieważ zarówno w środowisku dużego jak i małego miasta było mniej dzieci wolnych od próchnicy (ryc. 3). Natomiast na wsi zaobserwowano bardzo pozytywną powolną 2,5-krotną tendencję wzrostu odsetka dzieci wolnych od próchnicy z 6,67% w 1995 roku do 18,33% w 2003 roku, wskazującą na wyrównanie różnic środowiskowych, które były bardzo charakterystyczne dla wyników badań z 1995 roku. Pomimo to jednak niecałe 14% dzieci 7-letnich wolnych od próchnicy nie jest wynikiem, który należy traktować jako pozytywny, mając na uwadze wytyczne

na rok 2010 Światowej Organizacji Zdrowia sugerujące, iż aż 90% dzieci w wieku 5-6 lat powinno być wolnych od próchnicy.

Tab. 2. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu. *Caries prevalence in primary dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.*

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu mlecznym <i>Caries prevalence in primary dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number</i>	%	liczba dzieci <i>number</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	↑ 26	86,67	↑ 26	86,67
	K	30	27	90,00	↓ 19	63,33
	K+M	60	↓ 53	88,33	45	75,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	↑ 30	100,00	26	86,67
	K	30	27	90,00	23	76,67
	K+M	60	↓ 57	95,00	49	81,67
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	26	86,67	21	70,00
	K	30	26	86,67	22	73,33
	K+M	60	52	86,67	43	71,67
Pomorze	M	90	82	91,11	73	81,11
	K	90	80	88,89	64	71,11
	K+M	180	162	90,00	137	76,11

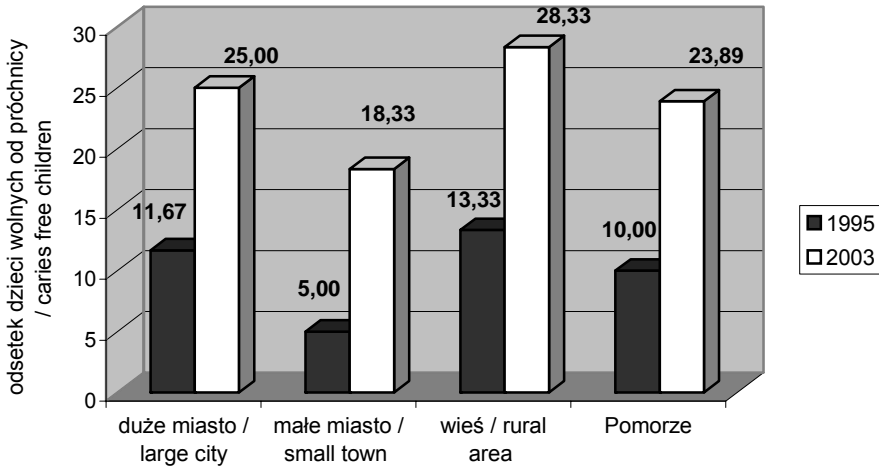
■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Podobnie jak w populacji dzieci 6-letnich, częstość występowania aktywnej próchnicy zębów mlecznych u badanych 7-latków jest bardzo wysoka i potwierdza fakt, że zęby mleczne u dzieci na Pomorzu nie są leczone lub też prowadzone leczenie jest nieefektywne i nie prowadzi do wyleczenia choroby próchnicowej (tab. 7). Zabiegi wykonywane przez lekarzy dentystów najczęściej są pomocą doraźną w sytuacjach bólowych. W 1995 roku na Pomorzu zaledwie 0,55%

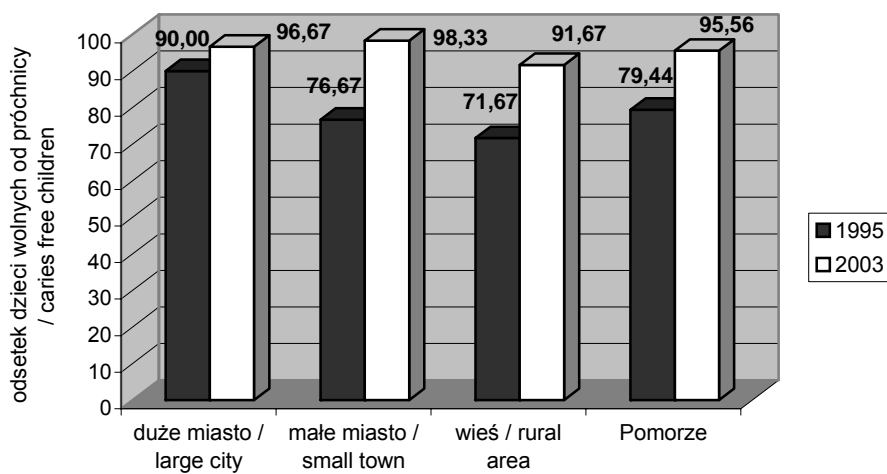
dzieci miało wyleczone zęby, podczas gdy w 2003 roku było już 4,44%, niestety z ponad 80% dzieci z chorobą próchnicową.



Ryc. 1. Odsetek dzieci 6-letnich wolnych od choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 6-year-old children from Pomorze in primary dentition examined in 1995 and 2003.

Częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych w 1987 roku w badanej wówczas populacji dzieci 7-letnich wynosiła 37,22%, w 1995 roku 43,33% a w 2003 roku spadła do 18,89% (tab. 8). Należy uwzględnić fakt, że u dzieci w wieku 7 lat badane zęby stałe obecne są od niedawna w jamie ustnej. Choroba próchnicowa u dzieci 7-letnich najczęściej obejmowała pierwsze zęby trzonowe stałe, które przed rokiem wcześniej pojawiły się w jamie ustnej. Natomiast obecne w jamie ustnej dziecka 7-letniego siekacze stałe nieposiadające anatomicznych bruzd i zagłębień, chorobie próchnicowej ulegają dopiero w późniejszym czasie. Istotny statystycznie spadek częstości występowania choroby próchnicowej w okresie szesnastoletnim zaobserwowano pomiędzy 1995 i 2003 rokiem. Szczególnie korzystne zmiany stwierdzono w środowisku małego miasta i na wsi, podczas gdy u dzieci z dużego miasta w kolejnych latach badań 1987, 1995, 2003 frekwencja próchnicy zębów stałych była podobna i wynosiła odpowiednio 21,67%, 26,67% oraz 25% w 2003 roku. W 2003 roku nie było żadnych statystycznie istotnych różnic pomiędzy populacjami w różnych środowiskach zamieszkania. Natomiast, zarówno w 1987 jak i 1995 roku stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy populacjami z dużego miasta i ze wsi, co

wskazuje na uprzywilejowaną pozycję dzieci z dużego miasta, dla których wtedy dostępność opieki stomatologicznej była zdecydowanie większa, a świadomość zdrowotna populacji o wyższym statusie socjoekonomicznym pozwalała na prawidłowe dbanie o zdrowie rozwijającego się uzębienia.



Ryc. 2. Odsetek dzieci 6-letnich wolnych od choroby próchnicowej w uzębieniu stałym badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 6-year-old children from Pomorze in permanent dentition examined in 1995 and 2003.

Na Pomorzu w okresie szesnastoletnim odsetek dzieci 7-letnich wolnych od próchnicy zębów stałych uległ istotnej poprawie (ryc. 4) osiągając w 2003 roku około 81%, podczas gdy w 1987 roku 63% dzieci nie miało próchnicy zębów stałych, a w 1995 roku tylko 57%, przy około 2-krotnej poprawie zaobserwowanej u dzieci ze środowiska wiejskiego. Związane ze środowiskiem zamieszkania różnice socjoekonomiczne są bardzo widoczne w porównaniu badań z 1995 z badaniami uzyskanymi w 2003 roku. Badane populacje w małym mieście i na wsi stanowiły grupę uboższą w stosunku do osób zamieszkałych w dużym mieście, u których przeważał odsetek rodzin o wyższym statusie socjoekonomicznym. Wyższy status socjoekonomiczny związany był z wyższym poziomem ogólnej edukacji, w tym również edukacji i świadomości zdrowotnej, który w dużym mieście mógł mieć wpływ na istotnie wyższy odsetek dzieci wolnych od próchnicy. Jednakże wyniki badań z 2003 roku pozwalają domniemywać wstępnie, że nastąpił proces niwelowania nierówności społecznych w różnych środowiskach zamieszkania, związane prawdopodobnie z poprawą

sytuacji materialnej mieszkańców wsi oraz z migracją ludności z aglomeracji wielkomiejskiej na tereny podmiejskie oraz do okolicznych małych miast i wsi Pomorza.

Tab. 3. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów mlecznych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu. *Active caries prevalence in primary dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.*

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Aktywna próchnica zębów mlecznych <i>Active caries in primary dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	↑ 25	83,33	↑ 23	76,67
	K	30	↓ 27	90,00	↓ 16	53,33
	K+M	60	↓ 52	86,67	↓ 39	↑ 65,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	↕ 30	100,00	↕ 26	86,67
	K	30	↓ 27	90,00	↓ 23	76,67
	K+M	60	↑ 57	95,00	↑ 49	81,67
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	↓ 25	83,33	↓ 21	70,00
	K	30	↓ 26	86,67	↓ 19	63,33
	K+M	60	↓ 51	85,00	↓ 40	66,67
Pomorze	M	90	80	88,89	↑ 70	77,78
	K	90	80	88,89	↓ 58	64,44
	K+M	180	160	88,89	128	71,11

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Analizując, różnice w częstości występowania choroby próchnicowej oraz aktywnej próchnicy w uzębieniu stałym populacji dzieci 7-letnich, stwierdzono niewielki odsetek dzieci z wyleczoną próchnicą zębów stałych od niedawna obecnych w jamie ustnej 7-letniego dziecka (tab. 9). W 1995 roku wśród 43,33% dzieci z chorobą próchnicową zębów stałych 5% populacji miało wyleczone wszystkie ubytki próchnicowe,

natomiast w 2003 roku odsetek ten wynosił niecałe 3%, przy 18,89% dzieci ze stwierdzoną chorobą próchnicową zębów stałych. We wszystkich środowiskach zamieszkania w 2003 roku odsetek dzieci z aktywną chorobą próchnicową był bardzo podobny i wynosił około 16%, podczas gdy w 1995 roku obserwowane były istotne statystycznie różnice w środowiskach zamieszkania na Pomorzu.

Tab. 4. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu. *Caries prevalence in permanent dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.*

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu stałym <i>Caries prevalence in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number</i>	%	liczba dzieci <i>number</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	↑ ↓ 1	3,33	2	6,67
	K	30	↓ 5	16,67	0	0,00
	K+M	60	↓ 6	10,00	2	3,33
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	↑ 8	26,67	1	3,33
	K	30	↓ 6	20,00	0	0,00
	K+M	60	↓ 14	23,33	↑ 1	1,67
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	↓ 7	23,33	3	10,00
	K	30	↓ 10	33,33	2	6,67
	K+M	60	↓ 17	28,33	5	8,33
Pomorze	M	90	↓ 16	17,78	6	6,67
	K	90	↓ 21	23,33	2	2,22
	K+M	180	↓ 37	20,56	8	4,44

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 5. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów stałych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Active caries prevalence in permanent dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Aktywna próchnica zębów stałych <i>Active caries in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	1	3,33	1	3,33
	K	30	5	16,67	0	0,00
	K+M	60	6	10,00	1	1,67
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	6	20,00	1	3,33
	K	30	6	20,00	0	0,00
	K+M	60	12	20,00	1	1,67
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	7	23,33	1	3,33
	K	30	10	33,33	1	3,33
	K+M	60	17	28,33	2	3,33
Pomorze	M	90	14	15,56	3	3,33
	K	90	21	23,33	1	1,11
	K+M	180	35	19,44	4	2,22

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

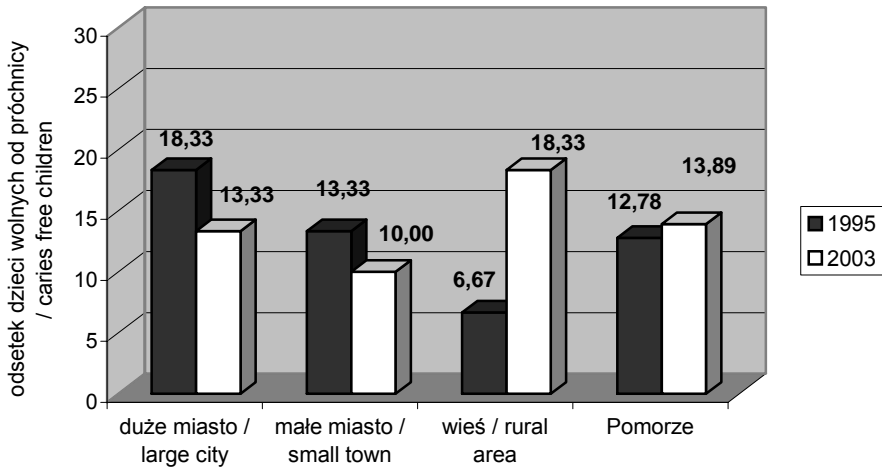
Tab. 6. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Caries prevalence in primary dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu mlecznym <i>Caries prevalence in primary dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number</i>	%	liczba dzieci <i>number</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	26	86,67	25	83,33
	K	30	↑ 23	76,67	27	90,00
	K+M	60	49	81,67	52	86,67
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	27	90,00	28	↑ 93,33
	K	30	25	83,33	26	↓ 86,67
	K+M	60	52	86,67	54	↓ 90,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	↓ 28	93,33	↑ 22	73,33
	K	30	28	↓ 93,33	↓ 27	90,00
	K+M	60	56	93,33	49	81,67
Pomorze	M	90	81	90,00	75	83,33
	K	90	76	84,44	80	88,89
	K+M	180	157	87,22	155	86,11

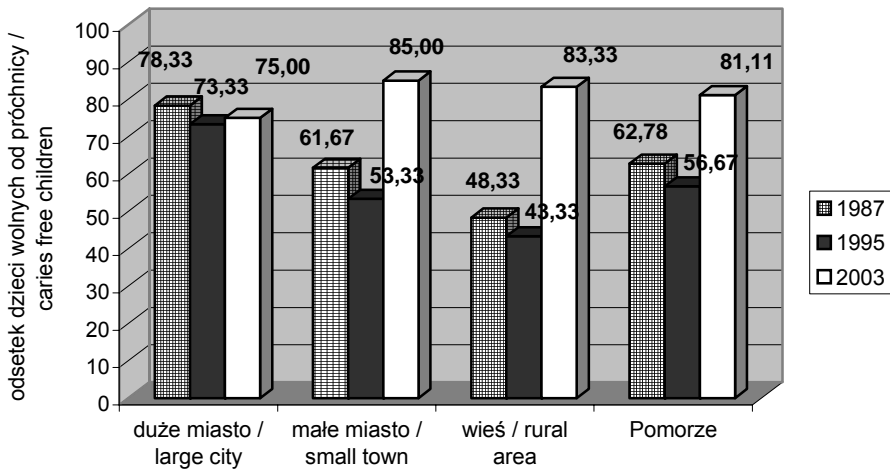
■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*



Ryc. 3. Odsetek dzieci 7-letnich wolnych od choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 7-year-old children from Pomorze in primary dentition examined in 1995 and 2003.



Ryc. 4. Odsetek dzieci 7-letnich wolnych od choroby próchnicowej w uzębieniu stałym badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 7-year-old children from Pomorze in permanent dentition examined in 1987, 1995 and 2003.

Tab. 7. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów mlecznych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Active caries prevalence in primary dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Aktywna próchnica zębów mlecznych <i>Active caries in primary dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>numbr of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	26	86,67	24	80,00
	K	30	↑ 23	76,67	24	80,00
	K+M	60	49 ↑	81,67	48	80,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	26	86,67	↑ 28	93,33
	K	30	25	83,33	↓ 25	83,33
	K+M	60	↓ 51	85,00	53 ↑	88,33
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	↓ 28	93,33	↑ 20	66,67
	K	30	28 ↓	93,33	↓ 26	86,67
	K+M	60	56	93,33	46	76,67
Pomorze	M	90	80	88,89	72	80,00
	K	90	76	84,44	75	83,33
	K+M	180	156	86,67	147	81,67

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 8. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects examined in 1987, 1995, 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu stałym <i>Caries prevalence in permanent dentition</i>					
			1987		1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	6	20,00	10	33,33	6	20,00
	K	30	7	23,33	6	20,00	9	30,00
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gdański	K+M	60	13	21,67	16	26,67	15	25,00
	M	30	16	53,33	12	40,00	5	16,67
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gdański	K	30	7	23,33	16	53,33	4	13,33
	K+M	60	23	38,33	28	46,67	9	15,00
Pomorze	M	30	15	50,00	15	50,00	3	10,00
	K	30	16	53,33	19	63,33	7	23,33
Pomorze	K+M	60	31	51,67	34	56,67	10	16,67
	M	90	37	41,11	37	41,11	14	15,56
Pomorze	K	90	30	33,33	41	45,56	20	22,22
	K+M	180	67	37,22	78	43,33	34	18,89

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↔ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003
 ■ 1987 i 1995 ■ 1995 i 2003 ▨

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 9. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów stałych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Active caries prevalence in permanent dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Aktywna próchnica zębów stałych <i>Active caries in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	6	20,00	5	16,67
	K	30	6	20,00	5	16,67
	K+M	60	12	20,00	10	16,67
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	10	33,33	5	16,67
	K	30	14	46,67	4	13,33
	K+M	60	24	40,00	9	15,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	15	50,00	3	10,00
	K	30	18	60,00	7	23,33
	K+M	60	33	55,00	10	16,67
Pomorze	M	90	31	34,44	13	14,44
	K	90	38	42,22	16	17,78
	K+M	180	69	38,33	29	16,11

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 10. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Caries prevalence in permanent dentition of 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

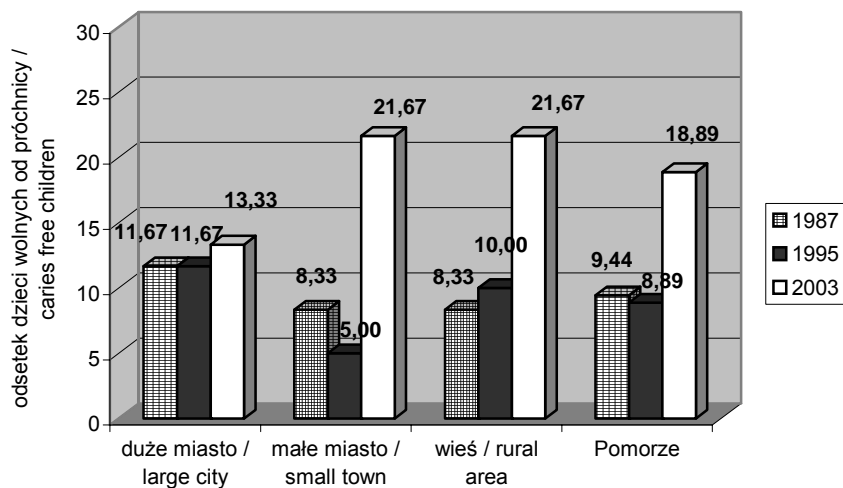
Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects examined in 1987, 1995, 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu stałym <i>Caries prevalence in permanent dentition</i>					
			1987		1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	25	83,33	24	80,00	25	83,33
	K	30	28	93,33	29	96,67	27	90,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gdański	K+M	60	53	88,33	53	88,33	52	86,67
	M	30	26	86,67	29	96,67	22	73,33
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gdański	K	30	29	96,67	28	93,33	25	83,33
	K+M	60	55	91,67	57	95,00	47	78,33
Pomorze	M	30	28	93,33	27	90,00	19	63,33
	K	30	27	90,00	27	90,00	28	93,33
	K+M	60	55	91,67	54	90,00	47	78,33
	M	90	79	87,78	80	88,89	66	73,33
	K	90	84	93,33	84	93,33	80	88,89
	K+M	180	163	90,56	164	91,11	146	81,11

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003

1987 i 1995
 1995 i 2003

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Populacja dzieci w wieku 12 lat powinna już charakteryzować się pełnym uzębieniem stałym (tab. 10). W 2003 roku na Pomorzu u 81% populacji dzieci 12-letnich stwierdzono chorobę próchnicową, podczas gdy w badaniach epidemiologicznych z poprzednich lat odsetek wynosił około 90%. Niewielki 9% spadek częstości występowania choroby próchnicowej u dzieci 12-letnich, w okresie szesnastoletnim, nie jest zadawalający. Analizowane obniżenie częstości występowania próchnicy stwierdzono głównie u dzieci z małego miasta i ze wsi, natomiast w populacji dużego miasta, podobnie jak w innych grupach wieku, nie odnotowano żadnej poprawy. Powyższe dane potwierdzają wpływ przemian socjoekonomicznych zachodzących w różnych środowiskach zamieszkania oraz poprawy poziomu życia w populacjach zamieszkujących w małych miastach i na wsiach Pomorza.



Ryc. 5. Odsetek dzieci 12-letnich wolnych od choroby próchnicowej w uzębieniu stałym badaniach w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 12-year-old children from Pomorze in permanent dentition examined in 1987, 1995 and 2003.

Odsetek zaledwie 19% wolnych od próchnicy dzieci 12-letnich nie pozwala pozytywnie rokować na przyszłość (ryc. 5). Wiek 12 lat u dzieci z pełnym uzębieniem stałym, determinuje rozwój choroby próchnicowej w uzębieniu stałym na całe dorosłe życie. Skala problemu zdrowotnego jamy ustnej jest olbrzymia, jeżeli już w tak młodym wieku, bezpośrednio po wyrżnięciu wszystkich 28 zębów stałych, tylko 19% badanych dzieci było wolnych od próchnicy.

Tab. 11. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów stałych w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Active caries prevalence in permanent dentition of 12-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995 and 2003</i>	Aktywna próchnica zębów stałych <i>Active caries in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba dzieci <i>number of children</i>	%	liczba dzieci <i>number of children</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	22	73,33	15	50,00
	K	30	27	90,00	11	36,67
	K+M	60	49	81,67	26	43,33
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	27	90,00	14	46,67
	K	30	27	90,00	19	63,33
	K+M	60	54	90,00	33	55,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	27	90,00	17	56,67
	K	30	26	86,67	23	76,67
	K+M	60	53	88,33	40	66,67
Pomorze	M	90	76	84,44	46	51,11
	K	90	80	88,89	53	58,89
	K+M	180	156	86,67	99	55,00

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Bardzo pozytywną istotną statystycznie zmianę stwierdzono analizując częstość występowania aktywnej próchnicy u dzieci w wieku 12 lat (tab. 11). W 1995 roku tylko 4,44% ogółu badanych dzieci miało wyleczone ubytki próchnicowe, natomiast w 2003 roku odsetek wzrósł aż do 26%. Zarysowały się natomiast istotne statystycznie różnice pomiędzy badanymi populacjami z dużego miasta i ze wsi, w których odpowiednio było 43,33% i 66,67% dzieci z aktywną próchnicą zębów. Powyższe dane wskazują na zróżnicowanie gorszą dostępność opieki stomatologicznej w rejonie wiejskim. Pomimo tego w okresie ośmioletnim odnotowano istotny statystycznie spadek odsetka dzieci 12-letnich z aktywną próchnicą zębów stałych zamieszkujących na wsi.

U wchodzącej, w 2003 roku, w dorosłe życie 18-letniej młodzieży w 94% stwierdzono chorobę próchnicową, podczas gdy w 1995 roku odsetek był o 3% wyższy (tab. 12). Szczególnie niekorzystna sytuacja epidemiologiczna została stwierdzona w małym mieście, w którym 100% dziewcząt i prawie 97% chłopców miało chorobę próchnicową. W badaniach z 1995 roku nie wystąpiły takie znamienne statystycznie różnice pomiędzy populacjami z różnych środowisk zamieszkania. Tak bardzo wysoki odsetek młodzieży w wieku 18 lat z chorobą próchnicową zębów prognozuje na przyszłość dla dorosłych populacji częste interwencje stomatologiczne oraz wczesną i bardzo kosztowną rehabilitację protetyczną narządu żucia związaną z utratą dużej liczby zębów stałych.

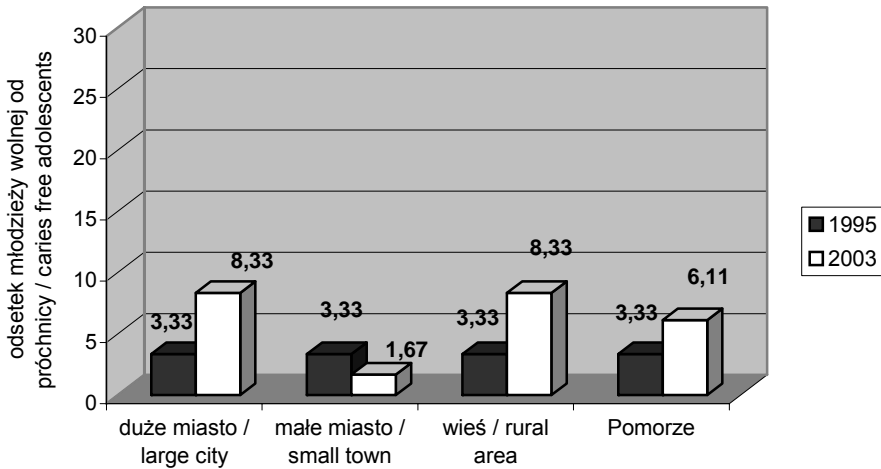
Tab. 12. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Caries prevalence in permanent dentition of 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995, 2003</i>	Częstość występowania próchnicy w uzębieniu stałym <i>Caries prevalence in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba osób <i>number of subjects</i>	%	liczba osób <i>number of subjects</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	28	93,33	26	86,67
	K	30	30	100,00	29	96,67
	K+M	60	58	96,67	↑ 55	91,67
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	29	96,67	29	96,67
	K	30	29	96,67	↓ 30	100,00
	K+M	60	58	96,67	↑ 59	98,33
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	28	93,33	↓ 28	93,33
	K	30	30	100,00	↓ 27	90,00
	K+M	60	58	96,67	↓ 55	91,67
Pomorze	M	90	↑ 85	94,44	83	92,22
	K	90	↓ 89	98,89	86	95,56
	K+M	180	174	96,67	69	93,89

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*



Ryc. 6. Odsetek młodzieży 18-letniej wolnej od choroby próchnicowej w uzębieniu stałym badaniach w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentages of caries free 12-year-old adolescents from Pomorze in permanent dentition examined in 1995 and 2003.

Odsetek młodzieży wolnej od choroby próchnicowej zębów stałych jest bardzo mały i wynosi zaledwie 6,11% (ryc. 6). Interesującym jest fakt, że w środowisku dużego miasta i na wsi doszło do poprawy stanu uzębienia w tej grupie wieku.

W okresie ośmioletnim częstość występowania aktywnej próchnicy zębów u młodzieży 18-letniej istotnie zmalała (tab. 13). Największe zmiany wystąpiły w środowisku dużego miasta, w którym odsetek badanych z aktywną chorobą próchnicową spadł z 71,67% w 1995 roku do 48,33% w 2003 roku. W kolejnych badaniach stwierdzono istotne statystycznie różnice między populacjami z dużego miasta i ze wsi, co podobnie jak w populacji 12-latków pozwala na stwierdzenie, że dostępność opieki stomatologicznej na wsi jest zdecydowanie gorsza w stosunku do dużego miasta. W 2003 roku z prawie 94% populacji z chorobą próchnicową ponad 24% młodzieży 18-letniej miało wyleczone zęby stałe, natomiast w 1995 roku odsetek osób z wyleczonymi zębami stałymi wynosił tylko 19%.

Tab. 13. Częstość występowania aktywnej próchnicy zębów stałych w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Active caries prevalence in permanent dentition of 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995 oraz 2003 <i>Number of subjects examined in 1995, 2003</i>	Aktywna próchnica zębów stałych <i>Active caries in permanent dentition</i>			
			1995		2003	
			liczba osób <i>number of subjects</i>	%	liczba osób <i>number of subjects</i>	%
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	↑ 20	66,67	↑ 14	46,67
	K	30	23	76,67	15	50,00
	K+M	60	43	71,67	29	48,33
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	22	73,33	22	73,33
	K	30	24	80,00	28	93,33
	K+M	60	46	76,67	50	83,33
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	27	90,00	25	83,33
	K	30	24	80,00	21	70,00
	K+M	60	51	85,00	46	76,67
Pomorze	M	90	69	76,67	61	67,78
	K	90	71	78,89	64	71,11
	K+M	180	140	77,78	125	69,44

■ istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

1.2. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych

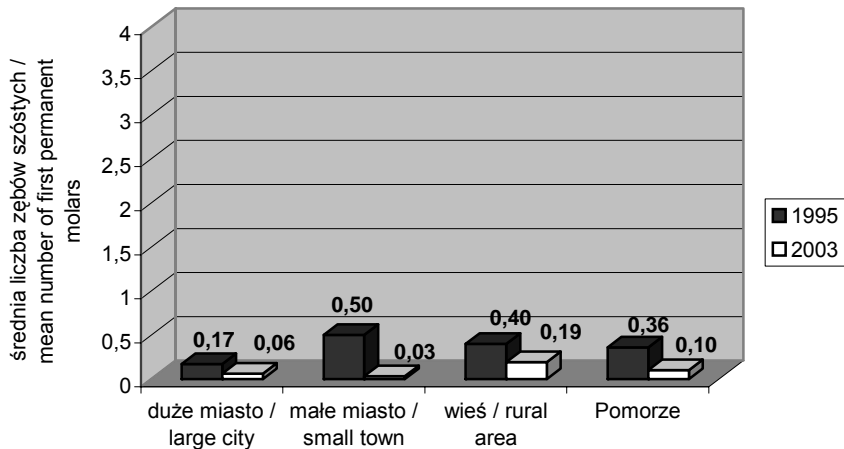
Pierwsze zęby trzonowe stałe czyli tak zwane zęby szóste wyrzynają się najczęściej w 6 roku życia dziecka w obecności uzębienia mlecznego, które w tym czasie bardzo często jest przez kilka lat narażone na chorobę próchnicową. Liczne nielezione ubytki próchnicowe w zębach mlecznych są siedliskiem dużej liczby bakterii próchnicotwórczych, a wyrzynające się niecałkowicie zmineralizowane zęby stałe z głębokimi bruzdami na powierzchniach żujących, charakteryzuje duża podatność na chorobę próchnicową. W związku z tym, w uzębieniu

stałym choroba próchnicowa najczęściej rozpoczyna się na powierzchniach żujących pierwszych zębów trzonowych stałych.

W populacji dzieci 6-letnich stan zębów szóstych przedstawiono średnimi wartościami PUW_6 oraz jej składowymi P_6 (zęby z próchnicą), U_6 (zęby usunięte) oraz W_6 (zęby wypełnione) w tabeli 14. W okresie ośmioletnim dzielącym kolejne etapy badań epidemiologicznych, u dzieci w wieku 6 lat stwierdzono spadek liczby wyrżniętych zębów szóstych. Prawie dwukrotna różnica wystąpiła w populacji dzieci wiejskich, u których w 1995 roku w jamie ustnej badanego dziecka obecnych było średnio 3,13 zębów szóstych, natomiast osiem lat później tylko 1,68 zęba. Jedynie w środowisku dużego miasta różnice między liczbami wyrżniętych pierwszych zębów trzonowych stałych były znikome. Tak duże różnice obserwowane w kolejnych badaniach miały również niewątpliwy wpływ na duże różnice w występowaniu aktywnej choroby próchnicowej u dzieci w zębach szóstych. W okresie ośmioletnim stwierdzono także duże różnice w odniesieniu do środowiska zamieszkania badanych dzieci. W 1995 roku najwięcej zębów szóstych z aktywną chorobą próchnicową (P_6) oraz zębów wypełnionych (W_6), a tym samym z historią choroby próchnicowej (PUW_6) stwierdzone było w małym mieście, natomiast po ośmiu latach w środowisku wiejskim obserwowano najwyższe średnie wartości liczby P_6 , W_6 oraz ich sumy PUW_6 . Analizując, w okresie ośmioletnim, całą pomorską populację dzieci 6-letnich, a także tylko populację dziewcząt, zaobserwowano istotne statystycznie różnice dotyczące średniej liczby zębów szóstych z aktywną chorobą próchnicową (P_6) oraz z historią choroby próchnicowej (PUW_6). W 1995 roku średnia wartość PUW_6 wynosiła 0,36 szóstego zęba, natomiast w 2003 roku już tylko 0,10 zęba. W badaniach epidemiologicznych, zarówno z 1995 jak i 2003 roku, nie stwierdzono usuniętych zębów szóstych. W 1995 roku jak widać na rycinie 7 różnice środowiskowe były bardziej zaznaczone niż w badaniach przeprowadzonych w 2003 roku. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że środowisko małego miasta mogło być najbardziej podatne na zmiany socjoekonomiczne zachodzące w gospodarce Pomorza i naszego kraju, w związku z czym nowe warunki życia mogły mieć wpływ na zmianę przebiegu ciężkości choroby próchnicowej.

Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych populacji dzieci 7-letnich przedstawiono w tabeli 15. W tym wieku dzieci mają już wyrżnięte prawie wszystkie cztery pierwsze zęby trzonowe stałe. W kolejnych badaniach stwierdzono średnio w 1987 roku 3,79 zębów, w 1995 roku 3,68 zębów oraz w 2003 roku 3,43 zębów szóstych obecnych w jamie ustnej badanego dziecka. Średnie liczby wyrżniętych zębów szóstych uzyskane w kolejnych latach badań są podobne, natomiast w okresie szesnastu lat ciężkość przebiegu choroby próchnicowej zmniejszyła się istotnie statystycznie. Analizując, średnią liczbę zębów z wymagającą leczenia stomatologicznego chorobą próchnicową, w kolejnych badaniach wystąpiły różnice w zależności od środowiska zamieszkania. W 1987 i 1995 roku najwięcej zębów szóstych z aktywną chorobą próchnicową

obserwowano u dzieci wiejskich, natomiast w badaniach z 2003 roku najwięcej pierwszych zębów trzonowych stałych z ubytkami próchnicowymi miały dzieci z dużego miasta. Istotne statystycznie różnice dotyczące średniej liczby P_6 między 1995 i 2003 rokiem stwierdzono w populacji małomiasteczkowej, wiejskiej oraz u wszystkich dzieci 7-letnich z Pomorza.



Ryc. 7. Porównanie średniej wartości PUW_6 dla zębów szóstych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Mean DMFT of first permanent molars in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Tab. 14. Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć dzieci Sex	Liczba badanych w latach 1995, 2003 Number of subjects	Średnia liczba wyrzyniętych zębów szóstych u dziecka / Mean number of erupted first permanent molars		Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych Caries experience in first permanent molars						
			1995	2003	P ₆ - zęby z próchnicą DT - decayed teeth	U ₆ - zęby usunięte MT - missed teeth	W ₆ - zęby wypełnione FT - filled teeth		PUW ₆ DMFT		
							1995	2003	1995	2003	1995
Duże miasto Large city Gdańsk	M	30	1,07	1,80	0,03	0,05	0,00	0,00	0,05	0,03	0,11
	K	30	2,87	1,47	0,27	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,30
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	K+M	60	1,97	1,63	0,15	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03	0,17
	M	30	2,50	1,87	0,40	0,06	0,00	0,00	0,17	0,00	0,06
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	K	30	2,33	1,63	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43
	K+M	60	2,42	1,75	0,42	0,03	0,00	0,00	0,08	0,00	0,50
Pomorze	M	30	2,93	1,40	0,27	0,07	0,00	0,00	0,00	0,20	0,27
	K	30	3,33	1,97	0,50	0,05	0,00	0,00	0,03	0,10	0,53
Pomorze	K+M	60	3,13	1,68	0,38	0,06	0,00	0,00	0,02	0,14	0,40
	M	90	2,17	1,69	0,23	0,06	0,00	0,00	0,06	0,08	0,29
Pomorze	K	90	2,84	1,69	0,40	0,02	0,00	0,00	0,02	0,04	0,42
	K+M	180	2,51	1,69	0,32	0,04	0,00	0,00	0,04	0,06	0,36

□ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

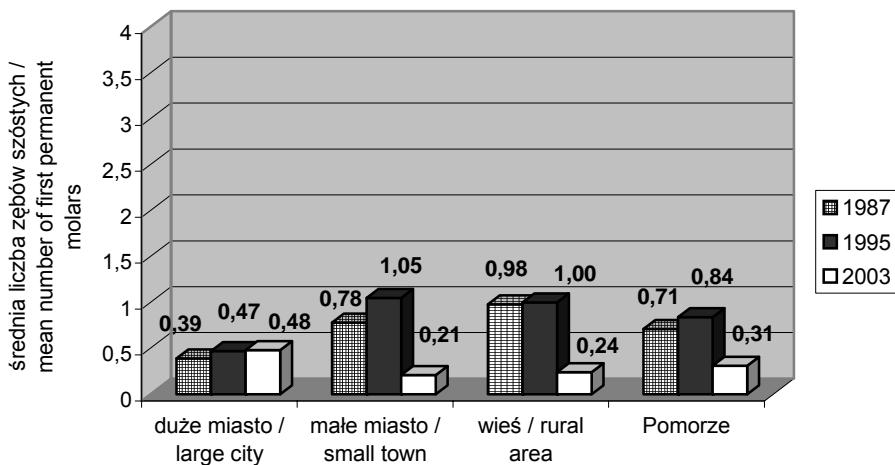
Tab. 15. Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć dzieci Sex	Liczba badanych w latach 1987,1995 2003 Number of subjects	Średnia liczba wyrzyniętych zębów szóstych u dziecka / Mean number of erupted first permanent molars			Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych Caries experience in first permanent molars											
			1987	1995	2003	P ₆ - zęby z próchnicą DT - decayed teeth			U ₆ - zęby usunięte MT - missed teeth			W ₆ - zęby wypełnione FT - filled teeth			PUW ₆ DMFT		
						1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003			
Duże miasto Large city Gdansk	M	30	3,60	3,43	3,53	0,23	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,07	0,17	0,07	0,30	0,47	0,37
	K	30	3,90	3,57	3,63	0,40	0,37	0,24	0,00	0,00	0,00	0,07	0,10	0,34	0,47	0,47	0,59
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	M	30	3,67	3,83	3,10	0,93	0,73	0,21	0,00	0,00	0,00	0,27	0,17	0,04	1,20	0,90	0,25
	K	30	3,83	3,63	3,63	0,37	0,73	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00	0,37	1,20	0,17
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	M	30	3,83	3,83	2,93	0,73	0,87	0,12	0,00	0,00	0,00	0,03	0,10	0,08	0,76	0,97	0,20
	K	30	3,93	3,80	3,73	1,13	1,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,07	0,03	0,00	1,20	1,03	0,27
Pomorze	M	90	3,70	3,70	3,19	0,63	0,63	0,21	0,00	0,00	0,00	0,12	0,14	0,06	0,75	0,78	0,28
	K	90	3,89	3,67	3,67	0,63	0,70	0,23	0,00	0,00	0,00	0,04	0,20	0,11	0,67	0,90	0,34
	K+M	180	3,79	3,68	3,43	0,63	0,67	0,22	0,00	0,00	0,00	0,08	0,17	0,09	0,71	0,84	0,31

↔ istothne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

▭ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys; K – dziewczęta / girls

W kolejnych trzech etapach badań epidemiologicznych dzieci nie miały usuniętych zębów szóstych. Najwięcej wypełnionych pierwszych trzonowych zębów stałych stwierdzono w 1987 i 1995 roku u 7-latków z małego miasta. Natomiast po ośmiu latach w 2003 roku zaobserwowano zmianę trendu i najczęściej leczonych zębów szóstych miały dzieci z dużego miasta, co najprawdopodobniej związane było z większą dostępnością świadczeń stomatologicznych w dużym mieście oraz zmniejszeniem barier ograniczających korzystanie z systemu opieki stomatologicznej po wprowadzeniu przekształceń systemowych w ochronie zdrowia. Średnia wartość PUW_6 , opisująca zęby z historią choroby próchnicowej, w okresie szesnastoletnim uległa istotnej statystycznie dwukrotnej redukcji z 0,71 zęba w 1987 roku do 0,31 w 2003 roku (ryc. 8). W trzech kolejnych etapach badań najwyższe wartości PUW_6 w 1987 roku obserwowano w środowisku wiejskim (0,98 zęba), w 1995 roku u dzieci z małego miasta (1,05 zęba), natomiast w 2003 roku w populacji z dużego miasta (0,48 zęba).



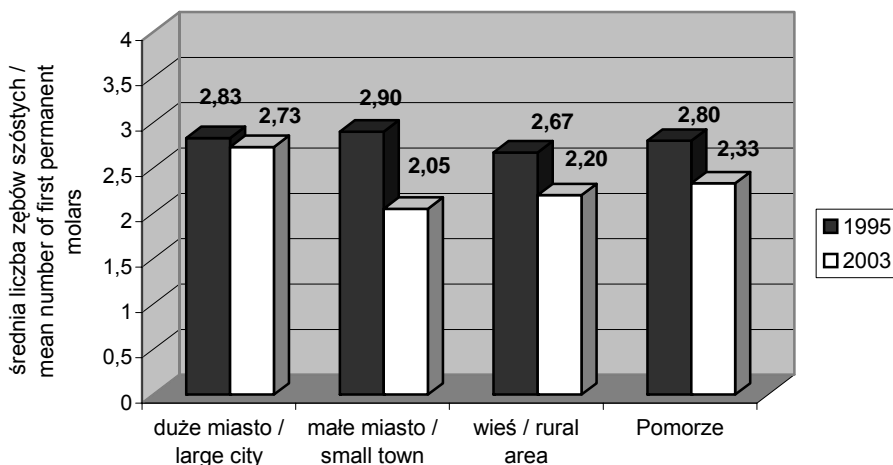
Ryc. 8. Porównanie średniej wartości PUW_6 dla zębów szóstych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Mean DMFT of first permanent molars in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Tab. 16. Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych populacji dzieci 12-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów w szóstych obecnych w jamie ustnej / <i>Mean number of first permanent molars in oral cavity</i>		Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych <i>Carries experience in first permanent molars</i>							
			1995	2003	P ₆ - zęby z próchnicą <i>DT - decayed teeth</i>		U ₆ - zęby usunięte <i>MT - missed teeth</i>		W ₆ - zęby wypełnione <i>FT - filled teeth</i>		PUW ₆ <i>DMFT</i>	
					1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	4,00	4,00	1,90	0,67	0,00	0,00	0,73	1,93	1995	2003
	K	30	3,93	4,00	2,13	0,53	0,07	0,00	0,83	2,33	2,63	2,60
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	3,97	4,00	2,02	0,60	0,03	0,00	0,78	2,13	2,83	2,73
	M	30	3,87	4,00	2,70	0,67	0,17	0,00	0,73	0,97	2,97	1,63
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	3,90	3,97	1,87	0,87	0,10	0,03	0,87	1,57	2,83	2,47
	K+M	60	3,88	3,98	1,97	0,77	0,13	0,02	0,80	1,27	2,90	2,05
Pomorze	M	30	4,00	4,00	1,80	1,07	0,00	0,00	0,47	0,60	2,27	1,67
	K	30	3,90	4,00	2,17	1,83	0,10	0,00	0,80	0,90	3,07	2,73
Pomorze	K+M	60	3,95	4,00	1,98	1,45	0,05	0,00	0,63	0,75	2,67	2,20
	M	90	3,96	4,00	1,92	0,80	0,06	0,00	0,64	1,17	2,62	1,97
Pomorze	K	90	3,91	3,99	2,06	1,08	0,09	0,01	0,83	1,60	2,98	2,69
	K+M	180	3,93	3,99	1,99	0,94	0,07	0,01	0,74	1,38	2,80	2,33

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 □ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys; K – dziewczęta / girls

Godnym podkreślenia jest fakt, że w kolejnych badaniach epidemiologicznych nie stwierdzono w środowisku dużego miasta żadnych zmian intensywności choroby próchnicowej pierwszych zębów trzonowych stałych (PUW_6), która kształtowała się odpowiednio 0,39 zęba w 1987 roku, 0,47 w 1995 roku oraz 0,48 w 2003 roku. Natomiast w badanej populacji dzieci z małego miasta oraz ze wsi wartość PUW_6 dla zębów szóstych spadła, z różnicą wartości istotną statystycznie. Szczególnie duże różnice wystąpiły w populacji dziewcząt, które w dużym mieście miały prawie trzykrotnie niższe PUW_6 zębów szóstych niż dziewczęta w małym mieście, natomiast dziewczęta na wsi dwukrotnie niższe. Mimo obserwowanych dużych różnic środowiskowych stan zdrowia zębów szóstych u dzieci 7-letnich w okresie szesnastu lat na Pomorzu uległ zdecydowanej poprawie.



Ryc. 9. Porównanie średniej wartości PUW_6 dla zębów szóstych w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Mean DMFT of first permanent molars in 12-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

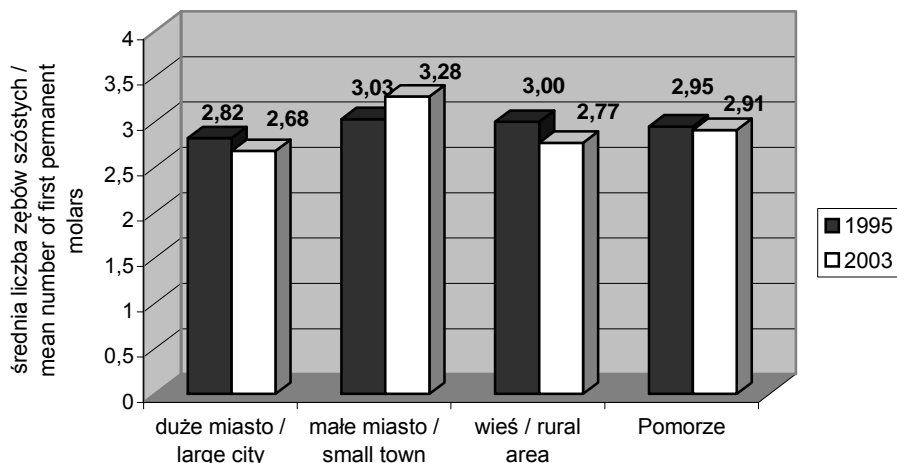
Tab. 17. Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów szóstych obecnych w jamie ustnej / <i>Mean number of first permanent molars in oral cavity</i>		Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych <i>Caries experience in first permanent molars</i>									
			1995	2003	P_6 - zęby z próchnicą <i>DT - decayed teeth</i>	U_6 - zęby usunięte <i>MT - missed teeth</i>	W_6 - zęby wypełnione <i>FT - filled teeth</i>	PUW_6 <i>DMFT</i>						
								1995	2003	1995	2003			
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	3,90	3,93	0,73	0,47	0,10	0,07	1,50	2,07	1995	2003	2,33	2,60
	K	30	3,93	4,00	1,03	0,57	0,07	0,00	2,20	2,20	1995	2003	3,30	2,77
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	3,92	3,97	0,88	0,52	0,08	0,03	1,85	2,13	1995	2003	2,82	2,68
	M	30	3,70	3,87	1,00	0,77	0,23	0,13	1,63	2,13	1995	2003	2,86	3,03
Wieś <i>Rural area</i> Pruszcz Gd.	K	30	3,60	3,53	0,90	1,40	0,40	0,47	1,90	1,67	1995	2003	3,20	3,53
	K+M	60	3,65	3,70	0,95	1,08	0,32	0,30	1,77	1,90	1995	2003	3,03	3,28
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	3,50	3,80	1,73	1,30	0,50	0,20	0,53	1,07	1995	2003	2,77	2,57
	K	30	3,50	3,67	0,97	0,97	0,47	0,33	1,80	1,67	1995	2003	3,23	2,97
Pomorze	K+M	60	3,50	3,73	1,35	1,13	0,48	0,27	1,17	1,37	1995	2003	3,00	2,77
	M	90	3,70	3,87	1,16	0,84	0,28	0,13	1,22	1,76	1995	2003	2,66	2,73
Pomorze	K	90	3,68	3,73	0,97	0,98	0,31	0,27	1,97	1,84	1995	2003	3,24	3,09
	K+M	180	3,69	3,80	1,06	0,91	0,29	0,20	1,59	1,80	1995	2003	2,95	2,91

↑ i ↓ - istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 → i ← - różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M - chłopcy / boys, K - dziewczęta / girls

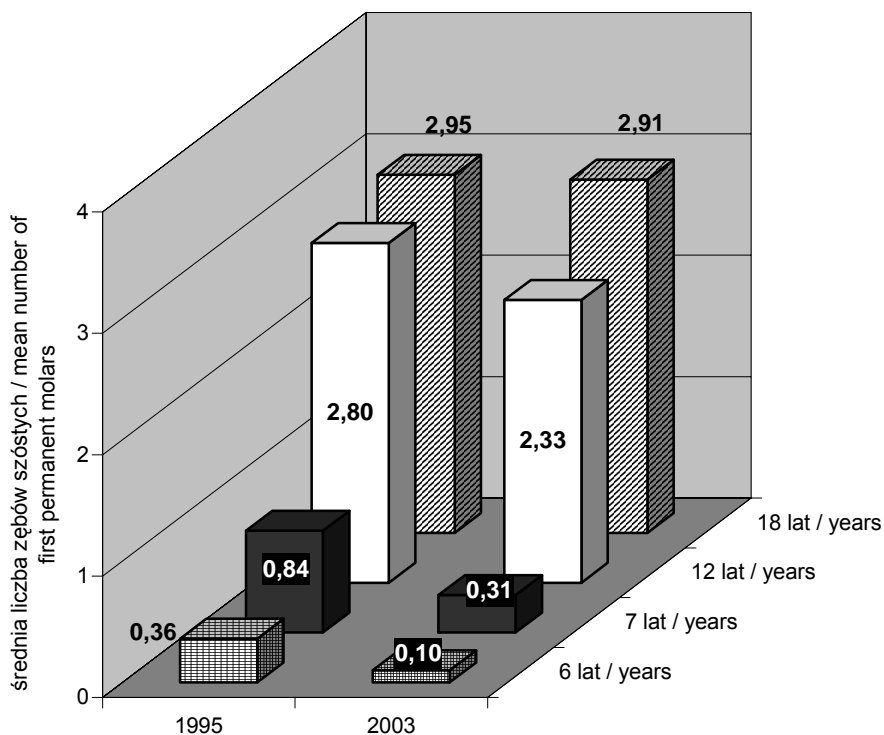
Populacja dzieci 12-letnich powinna charakteryzować się pełnym uzębieniem stałym. Analizując w badaniach epidemiologicznych stan pierwszych zębów trzonowych stałych, obecnych w jamie ustnej dzieci już około 6 lat, stwierdzono utratę nieznacznej liczby tych zębów (tab. 16). Na przestrzeni ośmiu lat zaobserwowany został spadek liczby usuniętych szóstych zębów stałych wraz z pozytywną tendencją w zakresie składowej liczby P_{UW}₆. W 1995 roku na wartość liczby P_{UW}₆ główny wpływ miała średnia liczba zębów z aktywną chorobą próchnicową (P₆), natomiast po ośmiu latach w 2003 roku średnia liczba zębów wypełnionych (W₆). W roku 1995 nie wystąpiły żadne istotne statystycznie różnice związane ze środowiskiem zamieszkania badanych 12-letnich dzieci. Natomiast w 2003 roku stwierdzone zostały duże różnice środowiskowe. Dzieci w środowisku wiejskim w stosunku do zamieszkujących w dużym mieście rówieśników miały ponad dwukrotnie więcej zębów z aktywną chorobą próchnicową i trzykrotnie mniej zębów z wypełnionymi ubytkami próchnicowymi. Natomiast w okresie ośmiu lat średnia wartość P_{UW}₆ w wszystkich środowiskach spadła, tylko w dużym mieście zmiana była bardzo nieznaczna (ryc.9). Jednakże, stwierdzone u dziecka w wieku 12 lat ponad dwa zęby szóste z historią choroby próchnicowej nie rokują pozytywnie na przyszłość.

Intensywność choroby próchnicowej w zębach szóstych w populacji młodzieży 18-letniej przedstawiono w tabeli 17. W okresie ośmioletnim 1995-2003 w całej badanej populacji nie stwierdzono zmian dotyczących średniej liczby P_{UW}₆, jednak pozytywne zmiany wystąpiły w składowych liczby P_{UW}₆. Podobnie, jak w populacji dzieci 12-letnich, zmalała średnia liczba P₆ przy wzroście średniej liczby W₆, co może świadczyć o wzroście świadomości zdrowotnej młodzieży oraz zmniejszeniu barier w dostępności opieki stomatologicznej dla tej populacji. Jednak nadal utrzymują się duże różnice w odniesieniu do środowiska zamieszkania. Młodzież 18-letnia z dużego miasta ma dwukrotnie mniej zębów z aktywną chorobą próchnicową w stosunku do rówieśników zamieszkujących w małym mieście i na wsi. W okresie ośmioletnim u młodzieży 18-letniej z małego miasta stwierdzono wzrost średniej wartości P_{UW}₆, przy obserwowanym wzroście zarówno liczby P₆ jak i W₆. Różnice nie są duże sugerują jednak, że w tym środowisku bariery ograniczające dostępność opieki stomatologicznej nadal są wysokie, jak również programy edukacyjne i profilaktyczne nie docierają do tej populacji.



Ryc. 10. Porównanie średniej wartości PUW_6 dla zębów szóstych w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Mean DMFT of first permanent molars in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Rycina 11 na podstawie badań epidemiologicznych z 1995 i 2003 roku prezentuje graficzny rozkład średnich wartości PUW_6 populacji wieku rozwojowego na Pomorzu. Pomiędzy grupami wieku 7 i 12 lat obserwujemy bardzo duży skok średniej wartości PUW_6 . W badaniach z 2003 roku zostały stwierdzone mniejsze, a więc korzystniejsze zdrowotnie wartości PUW_6 niż osiem lat wcześniej. Mimo to tak wczesny rozwój choroby próchnicowej w zębach szóstych w wieku rozwojowym świadczy, o tym że programy edukacyjne i profilaktyczne w niewystarczającym zakresie docierają najpierw do dzieci i następnie do młodzieży z Pomorza, a uzyskane wyniki badań nie pozwalają pozytywnie rokować na przyszłość.



Ryc. 11. Porównanie średnich wartości PUW_6 dla zębów szóstych w populacjach wieku rozwojowego badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Mean DMFT of first permanent molars in children and adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

1.3. Stan uzębienia mlecznego i stałego

Stan uzębienia mlecznego i stałego oceniano na podstawie średniej wartości liczby **puw** oraz składowych **p**, **u**, **w** dla zębów mlecznych oraz średniej wartości liczby **PUW** oraz jej składowych **P**, **U**, **W** dla zębów stałych.

Tabela 18 prezentuje ciężkość przebiegu choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym dzieci w wieku 6 lat zamieszkałych na Pomorzu w oparciu o wyniki badań epidemiologicznych przeprowadzonych w 1995 i 2003 roku. W pierwszym badaniu epidemiologicznym u dzieci 6-letnich w jamie ustnej stwierdzono średnio 17,28 zębów mlecznych, podczas gdy 5,76 zębów było z historią choro-

by próchnicowej. Po ośmiu latach w kolejnym badaniu epidemiologicznym było średnio 18,18 zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej badanego dziecka z **puw** 4,77 zębów. Główną składową średniej wartości **puw** w kolejnych badaniach była liczba **p** opisująca aktywną chorobę próchnicową. W obu przeprowadzonych badaniach zaobserwowano prawidłowość dotyczącą ciężkości przebiegu choroby próchnicowej w poszczególnych populacjach. U dzieci 6-letnich zamieszkałych w małym mieście stwierdzono najwięcej zębów mlecznych z aktywną chorobą próchnicową, natomiast dzieci wiejskie w obydwu badaniach miały najwięcej usuniętych zębów mlecznych. W środowisku dużego miasta zdecydowanie przeważała liczba zębów wypełnionych w stosunku do wartości obserwowanych w innych środowiskach zamieszkania. Na przestrzeni ośmiu lat zaobserwowano istotny statystycznie wzrost średniej liczby zębów mlecznych wypełnionych **w** z 0,31 zęba w 1995 roku do 0,78 zębów w 2003 roku, największą jednak różnicę stwierdzono w małym mieście, w którym wystąpił aż ośmiokrotny wzrost średniej liczby wypełnionych zębów mlecznych. Duże istotne statystycznie różnice, dotyczące średniej liczby wypełnionych zębów mlecznych w poszczególnych środowiskach zamieszkania, stwierdzone w kolejnych etapach badań potwierdzają zróżnicowanie barier ograniczających korzystanie z systemu opieki stomatologicznej po wprowadzeniu przekształceń systemowych w ochronie zdrowia dzieciom z różnych środowisk zamieszkania. Wprowadzone zmiany nadal ograniczają dostępność świadczeń stomatologicznych, co z niewystarczającą edukacją prozdrowotną stawia dzieci ze środowiska małego miasta oraz ze wsi w gorszej sytuacji niż dzieci z dużego miasta.

Na rycinie 12 przedstawiono średnie wartości liczby **puw** w badanych populacjach dzieci w poszczególnych środowiskach zamieszkania na Pomorzu. W kolejnych latach badań we wszystkich środowiskach zamieszkania utrzymywał się pozytywny trend spadkowy średniej liczby zębów mlecznych z historią choroby próchnicowej. Na spadek średniej wartości **puw** w całej populacji dzieci 6-letnich na Pomorzu w największym stopniu miał wpływ stan uzębienia mlecznego dzieci wiejskich.

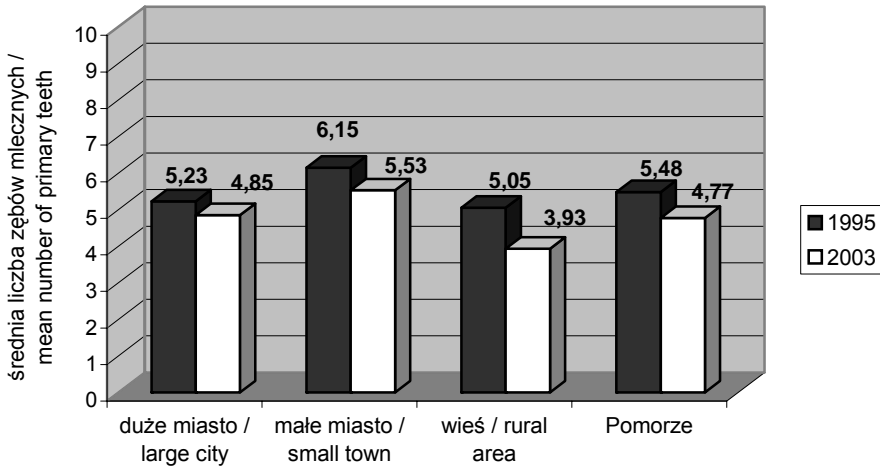
Tab. 18. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Caries experience in primary dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym <i>Caries experience in primary dentition</i>							
			p - zęby z próchnicą <i>dt - decayed teeth</i>		u - zęby usunięte <i>mt - missed teeth</i>		w - zęby wypelnione <i>fi - filled teeth</i>		puw <i>dmft</i>	
			1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	3,77 ↓	3,97	0,03	0,00	0,83 ↓	1,30	4,63	5,27
	K	30	5,07	3,27	0,07	0,01	0,70	1,07	5,83	4,43
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	4,43 ↓	3,62	0,05	0,05	0,77 ↓	1,18	5,23	4,85
	M	30	6,07	5,13	0,17	0,07	0,00	0,67	6,23	5,87
Wies <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	5,77 ↓	4,57	0,13	0,00	0,17	0,63	6,07	5,20
	K+M	60	5,92 ↓	4,85	0,15	0,03	0,08	0,65 ↓	6,15	5,53
Pomorze	M	30	4,53 ↓	3,73	0,13	0,10	0,13	0,13	4,80	3,97
	K	30	4,87 ↓	2,93	0,23	0,07	0,03 ↓	0,90 ↓	5,31	3,90
Pomorze	K+M	60	4,70	3,33	0,18	0,08	0,08	0,52	5,05	3,93
	M	90	4,79	4,28	0,11	0,06	0,32	0,70	5,22	5,03
Pomorze	K	90	5,23	3,59	0,14	0,06	0,30	0,87	5,74	4,51
	K+M	180	5,01	3,93	0,13	0,06	0,31	0,78	5,48	4,77

różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w poszczególnych latach
 istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Mimo pozytywnych zmian nadal prezentowana średnia liczba zębów mlecznych z historią choroby próchnicowej w najmłodszej populacji jest bardzo wysoka.



Ryc. 12. Porównanie średniej wartości puw w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Dmft mean values comparison in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

W 1995 roku w populacji dzieci 6-letnich obserwowano 4,67 wyrżniętych zębów stałych, natomiast po ośmiu latach wartość ta wynosiła 3,13 zęba stałego. W tych okolicznościach obserwowane w 1995 roku 0,37 zęba stałego z historią choroby próchnicowej jest wartością szczególnie wysoką, ponieważ zęby stałe obserwowane w jamie ustnej badanych dzieci wyrżnęły się bardzo niedawno. Po ośmiu latach dzielących kolejne etapy badań zaobserwowano istotny statystycznie spadek do wartości 0,06 zęba średniej liczby zębów stałych z historią choroby próchnicowej. Różnice istotne statystycznie pomiędzy poszczególnymi etapami badań stwierdzono w środowisku małego miasta oraz w całej badanej populacji dziewcząt z Pomorza. Główny ciężar składowy średniej liczby PUW, podobnie jak w uzębieniu mlecznym, stanowiła wartość P czyli średnia liczba zębów z aktywną chorobą próchnicową. W okresie ośmioletnim w badanych populacjach dzieci obserwowano istotne statystycznie różnice w występowaniu aktywnej choroby próchnicowej na terenie całego Pomorza oraz w małych miastach, na wsi i u wszystkich dziewcząt z Pomorza. W przeprowadzonych badaniach epidemiologicznych nie stwierdzono żadnych istotnych statystycznie różnic w odniesieniu do PUW oraz do składowych P, U i W w kolejnych latach badań, pomiędzy różnymi środowiskami zamieszkania.

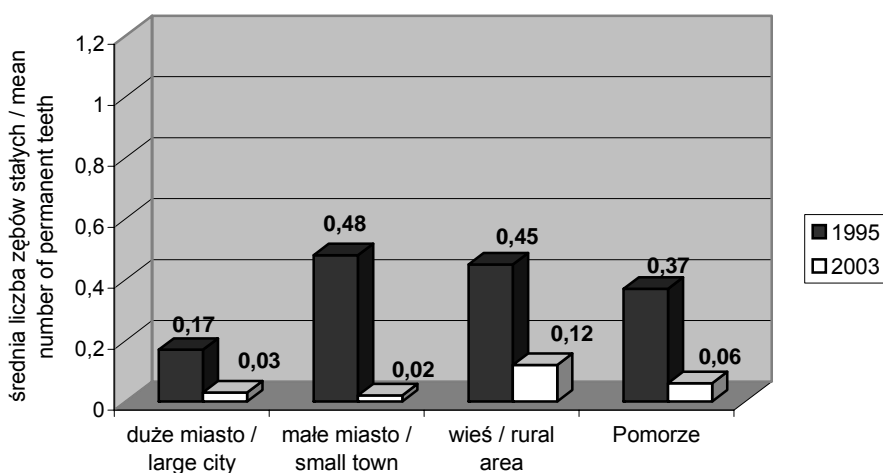
Tab. 19. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Caries experience in permanent dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym <i>Caries experience in permanent dentition</i>							
			P - zęby z próchnicą <i>DT - decayed teeth</i>		U - zęby usunięte <i>MT - missed teeth</i>		W - zęby wypełnione <i>FT - filled teeth</i>		PUW <i>DMFT</i>	
			1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,07
	K	30	0,20	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,30	0,00
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	0,12	0,02	0,00	0,00	0,05	0,02	0,17	0,03
	M	30	0,37	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,53	0,03
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,00
	K+M	60	0,40	0,02	0,00	0,00	0,08	0,00	0,48	0,02
Pomorze	M	30	0,40	0,03	0,00	0,00	0,00	0,10	0,40	0,13
	K	30	0,50	0,03	0,00	0,00	0,00	0,07	0,50	0,10
Pomorze	K+M	60	0,45	0,03	0,00	0,00	0,00	0,08	0,45	0,12
	M	90	0,27	0,03	0,00	0,00	0,06	0,04	0,32	0,08
Pomorze	K	90	0,38	0,01	0,00	0,00	0,03	0,02	0,41	0,03
	K+M	180	0,32	0,02	0,00	0,00	0,04	0,03	0,37	0,06

różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w poszczególnych latach

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Pozytywnym faktem jest nie stwierdzenie usunięcia zębów stałych, zarówno w badaniach z 1995 jak i 2003 roku. W prezentowanych wynikach kolejnych etapów badań wartość W, opisująca średnią liczbę wypełnionych zębów stałych, była bardzo niska i kształtowała się na poziomie 0,04 zęba w 1995 roku oraz 0,03 w 2003 roku. W środowisku wiejskim w 1995 roku oraz w małym mieście w 2003 roku u dzieci 6-letnich nie stwierdzono wypełnionych zębów stałych. Ogólna tendencja dotycząca choroby próchnicowej zębów stałych w populacji dzieci 6-letnich na Pomorzu jest bardzo pozytywna. Spadek średniej wartości liczby PUW w okresie ośmioletnim w poszczególnych środowiskach zamieszkania jest znaczący jak widać na rycinie 13 i pozwala pozytywnie rokować na przyszłość.



Ryc. 13. Porównanie średniej wartości PUW w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

DMFT mean values comparison in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

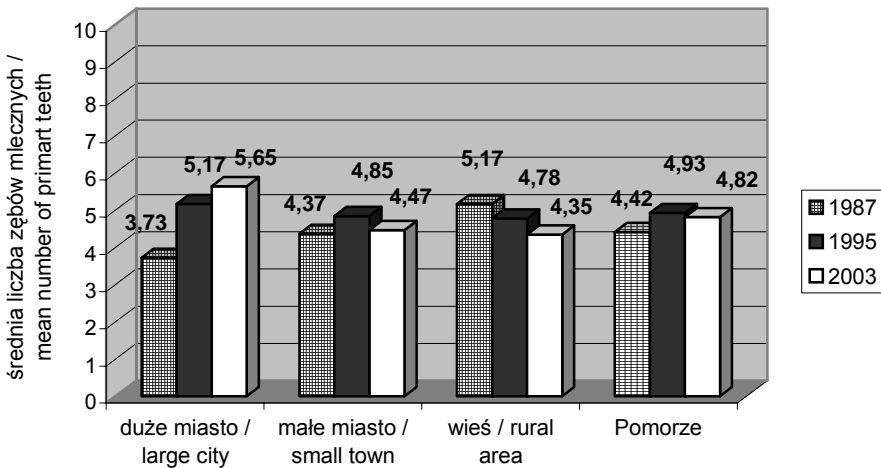
W 1995 roku w jamie ustnej dzieci 7-letnich stwierdzono średnio 14, a w 2003 roku 15 zębów mlecznych. Mimo tego, iż w tym wieku uzębienie mleczne powoli zaczyna ulegać wymianie, w 1995 roku średnio aż 4,93 zęba i 4,82 zęba mlecznego w 2003 roku było z historią choroby próchnicowej (tab. 20). Zaobserwowana w okresie ośmioletnim różnica była niewielka, ale pozytywne tendencje wystąpiły w rozkładzie składowych liczby puw. W 1995 roku 4,39 zębów mlecznych miało objawy aktywnej choroby próchnicowej, podczas gdy w 2003 roku już tylko 3,66 zębów z 15 zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej 7-letniego dziecka.

Tab. 20. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć Sex	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 Number of subjects	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym Caries experience in primary dentition											
			p - zęby z próchnicą dt - decayed teeth			u - zęby usunięte mt - missed teeth			w - zęby wypelnione ft - filled teeth			puw dnft		
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003		1987	1995
Duże miasto Large city Gdansk	M	30	X	4,57	3,57	X	0,43	0,13	X	0,33	1,33	X	5,33	5,03
	K	30	X	4,27	3,97	X	0,10	0,03	X	0,63	2,27	X	5,00	6,27
Male miasto Small town Pruszcz Gd.	K+M	60	3,17	4,42	3,77	0,00	0,27	0,08	0,57	0,48	1,80	3,73	5,17	5,65
	M	30	X	3,87	3,63	X	0,67	0,10	X	0,10	1,10	X	4,63	4,83
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	K	30	X	4,63	3,40	X	0,23	0,07	X	0,20	0,63	X	5,07	4,10
	K+M	60	4,15	4,25	3,52	0,00	0,45	0,08	0,22	0,15	0,87	4,37	4,85	4,47
Pomorze	M	30	X	4,47	2,97	X	0,33	0,17	X	0,00	0,33	X	4,80	3,47
	K	30	X	4,53	4,40	X	0,23	0,23	X	0,00	0,60	X	4,77	5,23
Pomorze	K+M	60	5,10	4,50	3,68	0,00	0,28	0,20	0,07	0,00	0,47	5,17	4,78	4,35
	M	90	4,09	4,30	3,39	0,00	0,48	0,13	0,22	0,14	0,92	4,31	4,92	4,44
Pomorze	K	90	4,18	4,48	3,92	0,00	0,19	0,11	0,34	0,28	1,17	4,52	4,94	5,20
	K+M	180	4,13	4,39	3,66	0,00	0,33	0,12	0,28	0,21	1,04	4,42	4,93	4,82

X brak danych
 □ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w latach 1995 i 2003
 ↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

W okresie ośmioletnim ponad trzykrotnie wzrosła średnia liczba wypełnionych zębów mlecznych (w), osiągając w 2003 roku wartość 1,04 zęba. Stanowi to dowód na zmianę podejścia społeczeństwa polskiego do problemu leczenia zębów mlecznych, a pokutujące od lat twierdzenie, że zębów mlecznych nie trzeba leczyć zaczyna przechodzić do historii. Jednakże należy podkreślić występowanie dużych różnic środowiskowych, ponieważ na wsi wypełnione było zaledwie 0,47 zęba mlecznego, w małym mieście 0,87, a w dużym mieście dzieci 7-letnie miały wypełnione 1,80 zęba mlecznego.



Ryc. 14. Porównanie średniej wartości puw w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Dmft mean values comparison in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Zmiany średnich wartości puw w okresie szesnastu lat w poszczególnych środowiskach zamieszkania prezentuje rycina 14. W środowisku dużego miasta wystąpił wzrost średniej liczby zębów mlecznych z historią choroby próchnicowej (puw), natomiast na wsi niewielki spadek tej wartości. Ogólna tendencja niestety nie jest pozytywna.

W kolejnych badaniach epidemiologicznych dzieci 7-letnie miały wyróżnione około ośmiu zębów stałych, z czego z historią choroby próchnicowej w 1987 roku było 0,73 zęba, w 1995 roku 0,83 zęba, a w 2003 roku 0,29 zęba stałego (tab. 21).

Tab. 21. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

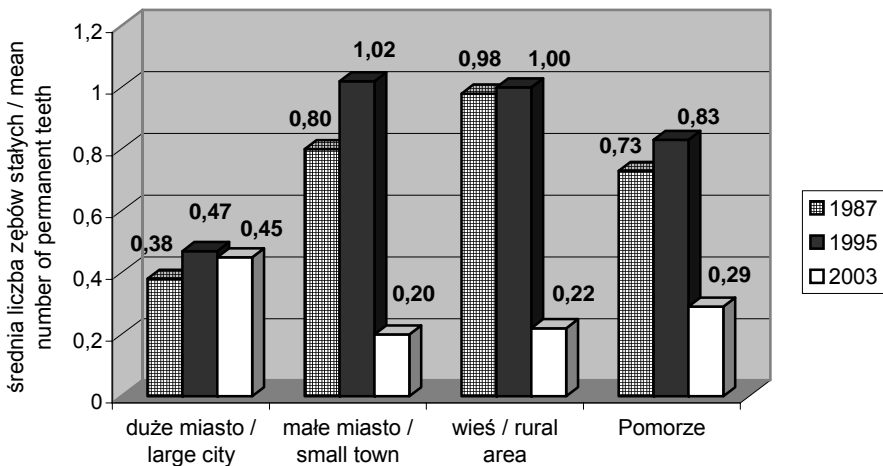
Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym <i>Caries experience in permanent dentition</i>											
			P - zęby z próchnicą <i>DT - decayed teeth</i>			U - zęby usunięte <i>MT - missed teeth</i>			W - zęby wypełnione <i>FT - filled teeth</i>			PUW <i>DMFT</i>		
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	0,23	0,30	0,27	0,00	0,00	0,00	0,07	0,17	0,07	0,30	0,47	0,33
	K	30	0,40	0,37	0,23	0,00	0,00	0,00	0,07	0,10	0,33	0,47	↑0,47	0,57
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	0,32	0,33	0,25	0,00	0,00	0,00	0,07	0,13	0,20	0,38	0,47	0,45
	M	30	0,97	0,70	0,20	0,00	0,00	0,00	0,27	0,17	0,03	1,24	0,87	0,23
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	0,37	0,83	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,37	1,17	0,17
	K+M	60	0,67	0,77	0,18	0,00	0,00	0,00	0,13	0,25	0,02	0,80	1,02	0,20
Pomorze	M	30	0,73	0,87	0,10	0,00	0,00	0,00	0,03	0,10	0,07	0,76	↓0,97	0,17
	K	30	1,13	1,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,07	0,03	0,00	1,20	1,03	0,27
Pomorze	K+M	60	0,93	0,93	0,18	0,00	0,00	0,00	0,05	0,07	0,03	0,98	1,00	0,22
	M	90	0,66	0,62	0,19	0,00	0,00	0,00	0,12	0,14	0,06	0,78	0,77	0,24
Pomorze	K	90	0,63	0,73	0,22	0,00	0,00	0,00	0,04	0,16	0,11	0,68	0,89	0,33
	K+M	180	0,64	0,68	0,21	0,00	0,00	0,00	0,08	0,15	0,08	0,73	0,83	0,29

↑ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w latach 1995 i 2003

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Dane zawarte w tabeli wskazują na istotny statystycznie spadek średniej liczby zębów stałych z historią choroby próchnicowej na Pomorzu w latach 1995-2003. Różnica istotna statystycznie dotyczyła zarówno liczby PUW, jak i jej składowej P opisującej aktywną chorobę próchnicową. Pomiedzy środowiskiem dużego miasta, małego miasta i wsi stwierdzono bardzo duże różnice dotyczące średniej wartości PUW, podczas gdy w badaniach z 2003 roku obserwowano znaczne obniżenie intensywności choroby próchnicowej w małym mieście i na wsi znacznie (ryc. 15). Prawie trzykrotny, w okresie ostatnich ośmiu lat, spadek średniej liczby PUW w populacji dzieci 7-letnich, pozwala pozytywnie rokować na przyszłość.



Ryc. 15. Porównanie średniej wartości PUW w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
DMFT mean values comparison in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

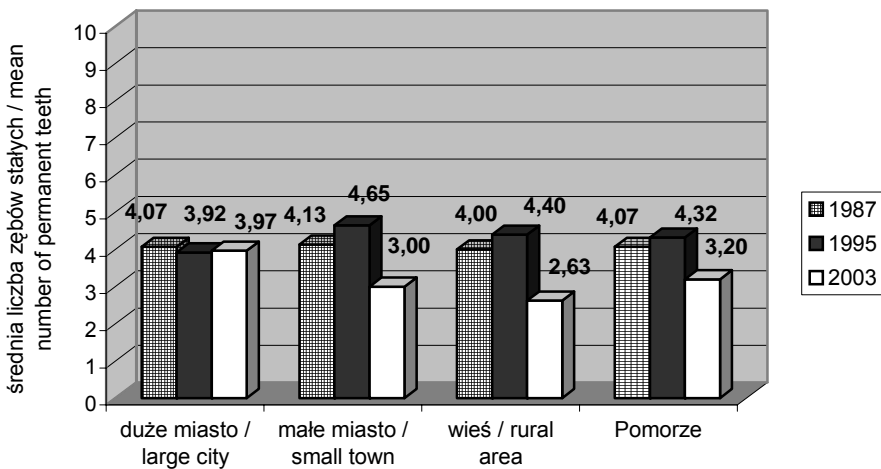
W badaniach epidemiologicznych dzieci 12-letnie, jako grupa badanych już z pełnym uzębieniem stałym, wg WHO stanowią podstawową populację indeksową, dla której wytyczane są światowe i narodowe cele zdrowia. Promowane na 2010 rok globalne cele zdrowia jamy ustnej proponują, aby dzieci w wieku 12 lat miały PUW mniejsze lub równe 1. W badaniach epidemiologicznych prowadzonych w okresie szesnastoletnim na Pomorzu w populacji dzieci 12-letnich w 1987 roku stwierdzono 4,07 zębów z historią choroby próchnicowej, w 1995 roku 4,32 oraz 3,20 zęba w ostatnim badaniu przeprowadzonym w 2003 roku (tab. 22).

Tab. 22. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym <i>Caries experience in permanent dentition</i>											
			P - zęby z próchnicą <i>DT - decayed teeth</i>			U - zęby usunięte <i>MT - missed teeth</i>			W - zęby wypełnione <i>FT - filled teeth</i>			PUW <i>DMFT</i>		
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	1,63	2,70	1,07	0,00	0,00	0,00	1,73	0,97	2,40	3,36	3,67	3,47
	K	30	2,13	2,97	0,70	0,03	0,07	0,00	2,60	1,13	3,77	4,76	4,17	4,47
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	1,88	2,83	0,88	0,02	0,03	0,00	2,17	1,05	3,08	4,07	3,92	3,97
	M	30	1,50	3,50	1,17	0,00	0,17	0,00	1,80	1,20	1,20	3,30	4,87	2,37
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	2,73	3,10	1,33	0,03	0,13	0,03	2,20	1,20	2,27	4,96	4,43	3,63
	K+M	60	2,12	3,30	1,25	0,02	0,15	0,02	2,00	1,20	1,73	4,13	4,65	3,00
Pomorze	M	30	3,93	3,00	1,37	0,07	0,00	0,00	0,33	0,50	0,60	4,33	3,50	1,97
	K	30	3,20	4,17	2,23	0,07	0,10	0,00	0,40	1,03	1,07	3,67	5,30	3,30
Pomorze	K+M	60	3,57	3,58	1,80	0,07	0,05	0,00	0,37	0,77	0,83	4,00	4,40	2,63
	M	90	2,36	3,07	1,20	0,02	0,06	0,00	1,29	0,89	1,40	3,67	4,01	2,60
Pomorze	K	90	2,69	3,41	1,42	0,04	0,10	0,01	1,73	1,12	2,37	4,47	4,63	3,80
	K+M	180	2,52	3,24	1,34	0,03	0,08	0,01	1,51	1,01	1,88	4,07	4,32	3,20

↑ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w latach 1995 i 2003
 ↓ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↔ M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Uzyskane wyniki bardzo odbiegają od tych, które promuje Światowa Organizacja Zdrowia. Podobnie, jak w młodszych populacjach, podczas analizy wyników badań stwierdzono dużą zmienność środowiskową otrzymanych wyników. Aktywną chorobę próchnicową (P) we wszystkich badaniach najczęściej obserwowano w populacji dzieci zamieszkałych na wsi, a w 2003 roku wartość P była dwukrotnie wyższa niż u dzieci z dużego miasta. Na przestrzeni lat 1995-2003, tylko u chłopców z dużego miasta i u dziewcząt ze wsi, spadek średniej liczby zębów z czynną chorobą próchnicową nie był istotny statystycznie. Średnia liczba zębów wypełnionych (W) istotnie statystycznie wzrosła na przestrzeni ostatnich ośmiu lat u wszystkich badanych z Pomorza oraz u dziewcząt, a także w całej badanej populacji z dużego miasta. Największe różnice stwierdzono u dziewcząt w dużym mieście, które w 1995 roku miały zaledwie 1,13 zęba wypełnionego, a osiem lat później już 3,08 zęby, natomiast w środowisku wiejskim we wszystkich kolejnych badaniach najmniej było zębów z założonymi wypełnieniami (W).



Ryc. 16. Porównanie średniej wartości PUW w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
DMFT mean values comparison in 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Analizując średnią wartość PUW najwięcej zębów z historią choroby próchnicowej obserwowano u dzieci z dużego miasta, ale podczas kolejnych badań uzyskane wartości były prawie niezmiennie (ryc. 16). W 2003 roku w środowisku małego miasta oraz na wsi stwierdzone zostało istotnie statystycznie mniej zębów z historią choroby próchnicowej w odniesieniu do badań z 1995 roku,

dzięki czemu w całej badanej populacji dzieci pomorskich wystąpiło istotne statystycznie obniżenie wartości PUW w okresie ośmioletnim.

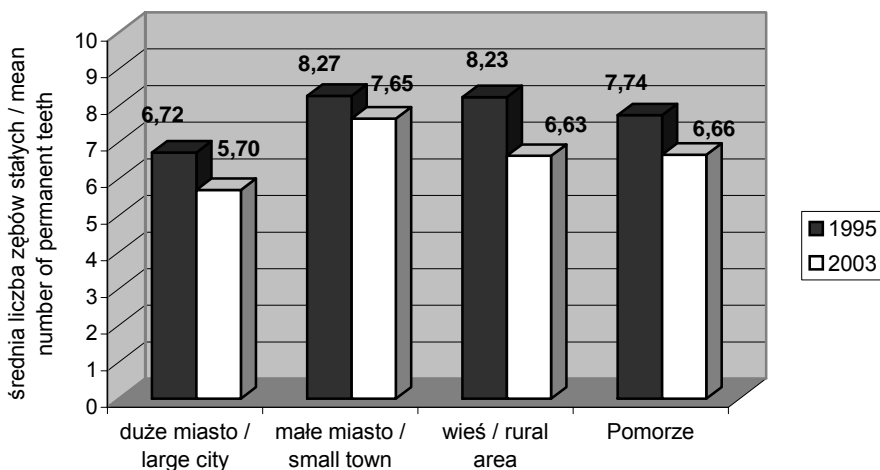
Badanie populacji młodzieży 18-letniej, która kończy szkołę i rozpoczyna dorosłe życie, pozwala na ocenę skuteczności programów edukacyjno-profilaktycznych prowadzonych dla dzieci od najmłodszych lat w ramach zajęć szkolnych. Uzyskane wyniki badań z 1995 i 2003 roku wskazują pozytywną tendencję redukcji choroby próchnicowej (tab. 23). W 1995 roku u młodzieży 18-letniej obserwowano 7,74 zębów z historią choroby próchnicowej, natomiast po ośmiu latach nastąpił spadek do 6,66 zęba i była to różnica istotna statystycznie. W populacji z dużego miasta stwierdzono najmniej zębów z czynną chorobą próchnicową (P) oraz zębów usuniętych (U), natomiast w populacji młodzieży wiejskiej zdecydowanie najwięcej zębów stałych wymagało leczenia stomatologicznego. W okresie ośmioletnim niepokojący jest spadek u młodzieży 18-letniej liczby wypełnionych zębów stałych (W), co może wskazywać na wzrost barier dostępności opieki stomatologicznej dla tej populacji. Równocześnie duże różnice wynikające ze środowiska zamieszkania zwracają uwagę, że młodzież z dużego miasta ma najbardziej uprzywilejowaną pozycję w stosunku do rówieśników z innych środowisk zamieszkania. Może być to także związane ze zróżnicowaniem świadomości zdrowotnej w poszczególnych środowiskach, a także większej dostępności prywatnej opieki stomatologicznej dla rodzin z dużego miasta o wyższym statusie socjoekonomicznym.

Tab. 23. Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć Sex	Liczba badanych w latach 1995, 2003 Number of subjects	Intensywność choroby próchnicowej w uzębieniu stałym Caries experience in permanent dentition							
			P - zęby z próchnicą DT - decayed teeth		U - zęby usunięte MT - missed teeth		W - zęby wypełnione FT - filled teeth		PUW DMFT	
			1995	2003	1995	2003	1995	2003		1995
Duże miasto Large city Gdansk	M	30	1,87	1,13	0,10	0,07	3,37	4,23	5,33	5,43
	K	30	2,40	1,63	0,07	0,00	5,63	4,33	8,10	5,97
	K+M	60	2,13	1,38	0,08	0,03	4,50	4,28	6,72	5,70
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	M	30	2,70	2,23	0,30	0,13	3,93	4,13	6,93	6,50
	K	30	2,73	3,90	0,67	0,57	6,20	4,33	9,60	8,80
	K+M	60	2,72	3,07	0,48	0,35	5,07	4,23	8,27	7,65
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	M	30	5,57	3,67	0,63	0,23	1,33	1,87	7,53	5,77
	K	30	3,57	2,67	0,70	0,43	4,67	4,40	8,93	7,50
	K+M	60	4,57	3,17	0,67	0,33	3,00	3,13	8,23	6,63
Pomorze	M	90	3,38	2,34	0,34	0,14	2,88	3,41	6,60	5,90
	K	90	2,90	2,73	0,48	0,33	5,50	4,36	8,88	7,42
	K+M	180	3,14	2,54	0,41	0,24	4,19	3,88	7,74	6,66

różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w poszczególnych latach
 istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Średnia wartość PUW w badanej populacji młodzieży 18-letniej niestety nadal pozostaje wysoka (ryc. 17). W środowisku wiejskim o 1,60 zęba oraz w dużym mieście o 1,2 zęba wystąpił spadek wartości PUW, tylko środowisko małego miasta pozostaje nadal w najgorszej sytuacji, ponieważ wartość PUW w 1995 roku była najwyższa i wynosiła 8,27 zęba, a w okresie ośmioletnim spadek średniej liczby zębów z historią choroby próchnicowej był najmniejszy 0,62 zęba, przy średnio 1,08 zęba dla Pomorza

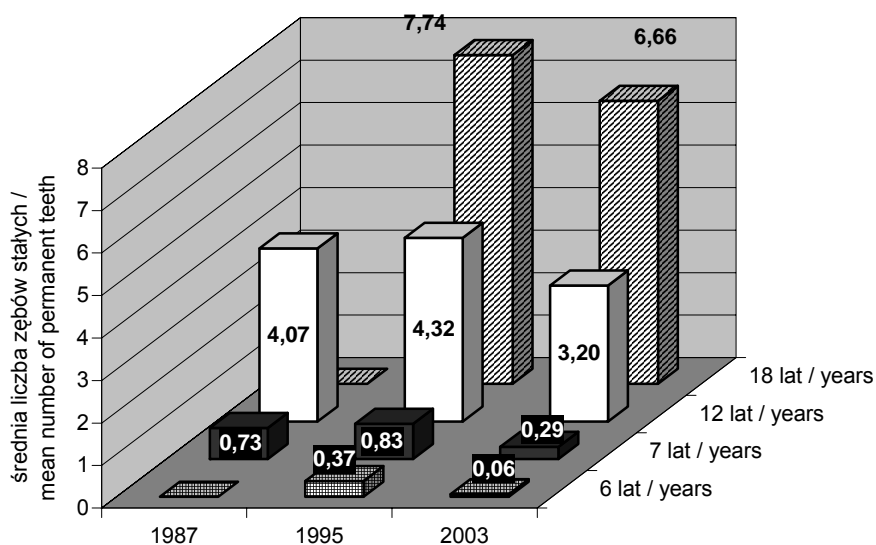


Ryc. 17. Porównanie średniej wartości PUW w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

DMFT mean values comparison in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Rycina 18 przedstawia w kolejnych badaniach epidemiologicznych przeprowadzonych na Pomorzu rozkład średnich wartości PUW w populacjach wieku rozwojowego. Przedstawione wyniki zwracają uwagę na bardzo niekorzystny wzrost średniej liczby zębów z historią choroby próchnicowej pomiędzy populacją dzieci 7- i 12-letnich oraz między dziećmi 12-letnimi i młodzieżą 18-letnią. W 2003 roku pomimo nadal utrzymujących się różnic pomiędzy kolejnymi grupami wieku, we wszystkich badanych populacjach na Pomorzu zaobserwowano zmniejszenie średniej wartości PUW, co stanowi bardzo pozytywną tendencję. Jednak nadal przez pięć lat pomiędzy 7 a 12 rokiem życia dziecka, aż trzy zęby stałe ulegają chorobie próchnicowej, natomiast przez sześć lat między 12 a 18 rokiem życia następne 3,5 zęba stałego ulega chorobie próchnicowej. W 1995

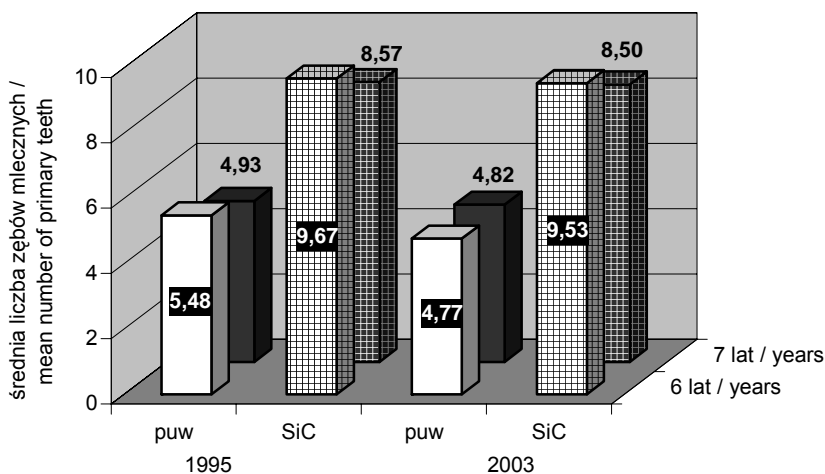
roku obserwowany wzrost, zarówno w pierwszych pięciu latach, jak i w następnych sześciu latach wynosił prawie po 3,5 zęba.



Ryc. 18. Porównanie średnich wartości PUW w populacjach wieku rozwojowego badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
DMFT mean values comparison in children and adolescents from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

W związku z występowaniem zjawiska polaryzacji choroby próchnicowej, w każdej badanej populacji nawet ze znaczną redukcją próchnicy wyrażoną wartościami puw / PUW, istnieje grupa osób z bardzo wysoką liczbą zębów z historią choroby próchnicowej. Osoby te stanowiące 1/3 badanej populacji można wyłonić podczas analizy wyników badań stosując wskaźnik SiC. Na rycinie 19 przedstawiono średnie wartości puw oraz SiC w uzębieniu mlecznym dzieci 6- oraz 7-letnich. W związku z rozpoczynającym się w wieku 6 lat procesem wymiany uzębienia mlecznego na uzębienie stałe w populacji dzieci 7-letnich obserwujemy niższe średnie wartości puw oraz SiC. Podczas, gdy w populacji dzieci 6-letnich na przestrzeni ośmiu lat zaobserwowana została redukcja średniej liczby puw wartość wskaźnika SiC pozostała niezmienną. Jedna trzecia populacji, w której obserwujemy najwyższe wartości puw wyrażone wskaźni-

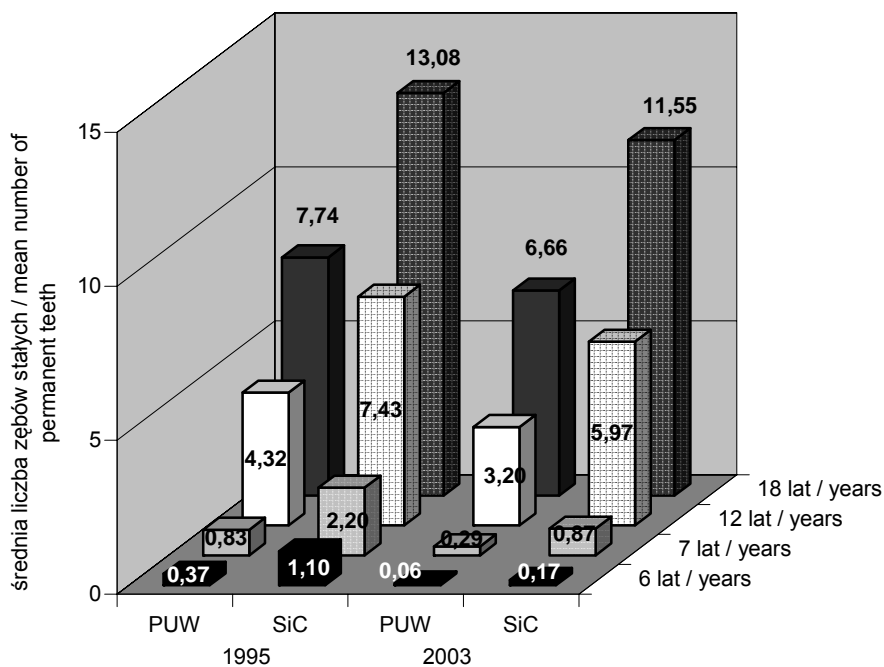
kiem SiC ma wpływ na obraz historii choroby próchnicowej w całej badanej populacji. U dzieci 6-letnich 30% populacji miało średnie SiC równe 9,53 zęba mlecznego, natomiast w wieku 7 lat wskaźnik SiC w uzębieniu mlecznym wynosił 8,50. Obserwowane wartości są bardzo wysokie.



Ryc. 19. Porównanie średnich wartości puw oraz SiC w populacjach dzieci w wieku 6 i 7 lat badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Dmft and SiC mean values comparison in children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Analizując wyniki badań dotyczące uzębienia stałego we wszystkich badanych populacjach wystąpiła bardzo pozytywna zmiana w postaci redukcji zarówno średnich wartości PUW, jak również SiC w poszczególnych populacjach (ryc. 20). W populacji dzieci 12-letnich w 1995 roku 1/3 badanych miała 7,43 zęba z historią choroby próchnicowej, natomiast po ośmiu latach już tylko 5,97 zęba. W populacji młodzieży 18-letniej wartość SiC uległa redukcji z 13,08 w 1995 roku do 11,55 w 2003 roku. W wszystkich badanych populacjach nadal 1/3 osób ma bardzo wysoki wskaźnik choroby próchnicowej, natomiast jego powolny spadek pozwala pozytywnie rokować na przyszłość. Ta część populacji wymaga szczególnie intensywnych zabiegów profilaktyczno-leczniczych ograni-

czających rozwój choroby próchnicowej w uzębieniu stałym, co pozwoli osiągnąć widoczną redukcję średniej liczby PUW dla całej populacji.



Ryc. 20. Porównanie średnich wartości PUW oraz SiC w populacjach wieku rozwojowego badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
DMFT and SiC mean values comparison in children and adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Tab. 24. Stan uzębienia mlecznego u dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Primary dentition status in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów mlecznych <i>Mean number of primary teeth</i>		Odsetek zębów mlecznych [%] <i>Percentage of primary teeth</i>							
			1995	2003	bez zmian <i>sound</i>		z próchnicą <i>decayed</i>		wypełnionych <i>filled</i>		usuniętych <i>missing due caries</i>	
					1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	18,73	18,60	75,32	71,67	20,10	21,34	4,42	6,99	0,16	0,00
	K	30	17,07	18,20	65,93	76,33	29,58	17,96	4,08	5,88	0,41	0,05
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	17,90	18,40	70,75	73,82	24,68	19,62	4,29	6,40	0,28	0,27
	M	30	17,23	17,97	64,14	67,46	34,89	28,44	0,00	3,71	0,98	0,39
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	17,33	18,13	65,22	71,32	33,12	25,21	0,91	3,47	0,74	0,00
	K+M	60	17,28	18,05	64,68	69,41	34,00	26,83	0,46	3,60	0,86	0,17
Pomorze	M	30	17,07	17,63	72,15	77,66	26,34	21,04	0,76	0,73	0,76	0,56
	K	30	16,27	18,53	68,91	79,03	29,52	15,75	0,18	4,84	1,39	0,38
Pomorze	K+M	60	16,67	18,08	70,56	78,36	27,89	18,34	0,47	2,86	1,07	0,44
	M	90	17,68	18,07	70,66	72,20	26,93	23,61	1,80	3,86	0,62	0,33
Pomorze	K	90	16,89	18,30	66,59	75,38	30,83	19,55	1,76	4,74	0,82	0,33
	K+M	180	17,28	18,18	68,66	73,85	28,87	21,55	1,78	4,28	0,75	0,33

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Stan uzębienia mlecznego populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku przedstawiono w tabeli 24. W 1995 roku w jamie ustnej badanych obserwowano średnio 17,28 zębów mlecznych, natomiast w 2003 roku 18,18 zębów. W pierwszym badaniu epidemiologicznym 69% zębów mlecznych nie wykazywało żadnych zmian, natomiast w 2003 roku wśród obecnych w jamie ustnej badanego dziecka 18 zębów mlecznych 74% było bez zmian. W 1995 roku największy odsetek zębów mlecznych bez zmian patologicznych stwierdzono u dzieci w dużym mieście (70,75%), natomiast w 2003 roku u badanych na wsi w 78,36% zębów mlecznych. U dzieci z małego miasta badanych w 1995 roku aż 34% zębów mlecznych objęła choroba próchnicowa, natomiast osiem lat później w 2003 roku było 27% zębów mlecznych z chorobą próchnicową w tym samym wieku. Zarówno w 1995 jak i 2003 roku najwięcej wypełnionych zębów mlecznych miały dzieci z dużego miasta, odpowiednio 4,29% oraz 6,40%. W okresie ośmiolletnim stwierdzono także widoczną poprawę w liczbie wypełnionych zębów mlecznych (w) u dzieci z małego miasta oraz ze wsi. Równocześnie w okresie 1995-2003 u dzieci dwukrotnie zmalał odsetek usuniętych zębów mlecznych (u), co przy wzroście odsetka wypełnionych zębów mlecznych, może świadczyć o wcześniejszym podejmowaniu leczenia zachowawczego zębów, a tym samym nie dopuszczaniu do zaawansowanego rozwoju choroby próchnicowej wymagającej leczenia chirurgicznego w postaci ekstrakcji. Mimo obserwowanych w okresie ośmiolletnim pozytywnych zmian w stanie uzębienia dzieci 6-letnich z Pomorza nadal tylko 4,28% zębów mlecznych zostało wyleczonych z 21,55% zębów mlecznych z aktywną chorobą próchnicową. W środowisku większym wystąpiło bardzo duże zróżnicowanie w odniesieniu do płci badanych. W 2003 roku u chłopców zaledwie 0,73% zębów miało założone wypełnienia, natomiast u dziewcząt odsetek ten wynosił 4,84 zęba. Mimo wszystko jednak obserwowana jest u dzieci 6-letnich pozytywna tendencja w rozwoju choroby próchnicowej.

Stan uzębienia stałego dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku przedstawiono w tabeli 25. W tej populacji wieku uzębienie mleczne dopiero zaczyna ulegać wymianie na uzębienie stałe, dlatego też w jamie ustnej badanego dziecka obecne było w 1995 roku zaledwie średnio 4,67 zębów stałych a w 2003 roku 3,13. Pomimo to w 1995 roku u dzieci było prawie 7% zębów stałych z próchnicą przy 0,64% w 2003 roku. W badanej populacji dziewcząt z dużego i małego miasta w 2003 roku wszystkie zęby stałe były zdrowe, natomiast w 1995 roku żadna z trzech badanych populacji dzieci 6-letnich nie miała zębów stałych bez zmian patologicznych. W obu etapach badań epidemiologicznych nie było dzieci z usuniętymi zębami stałymi. W 2003 roku dzieci nie miały zębów stałych z wypełnionymi ubytkami próchnicowymi. W okresie ośmiolletnim w populacji dzieci 6-letnich zamieszkałych na terenie Pomorza znacznie obniżył się odsetek zębów stałych z historią choroby próchnicowej. Powyższe może być późniejszym rozpoczęciem procesu wymiany uzębienia, a tym samym mniejszą średnią

liczbą już wyrzniętych zębów stałych, a nie krótszego narażenia na procesy próchnicowe tych zębów.

Populacja dzieci 7-letnich, będąca już w zaawansowanym procesie wymiany uzębienia mlecznego na stałe, w 1995 roku charakteryzowała się jeszcze 14 zębami mlecznymi obecnymi w jamie ustnej badanego dziecka i 15 w 2003 roku (tab. 26), z których w kolejnych badaniach zdrowych zębów mlecznych było 65% i 68%. W 1995 roku aktywna choroba próchnicowa była w 31% zębów mlecznych oraz w 24% w 2003 roku. W pierwszym badaniu epidemiologicznym odsetek wypełnionych zębów mlecznych wynosił 1,47% i prawie 7% w 2003 roku. W odniesieniu do środowiska zamieszkania w badanej populacji dzieci 7-letnich zaobserwowano duże różnice. Prawie 12% wyleczonych zębów mlecznych obserwowano w 2003 roku w środowisku dużego miasta, natomiast zaledwie 3% u dzieci zamieszkałych na terenach wiejskich. Wyniki badań wskazują, że stan uzębienia mlecznego u dzieci w wieku 7 lat na Pomorzu ulega systematycznej poprawie.

W populacji dzieci 7-letnich zamieszkałych na Pomorzu w latach 1987-2003 stan zębów stałych przedstawiono w tabeli 27. Analizując uzyskane dane stwierdzono, że na około 8 wyrzniętych zębów stałych bez zmian patologicznych w 1987 roku było 92% zębów, w 1995 roku 91%, a w 2003 roku aż 96%. W stosunku do wyników badań dzieci 6-letnich, które w 2003 roku miały wyrznięte zaledwie 3 zęby stałe, z których 99% było bez zmian, wyniki badań u dzieci 7-letnich rokują pomyślnie. Równocześnie znaczna redukcja w 2003 roku odsetka zębów z aktywną chorobą próchnicową pozwala na optymistyczne rokowanie zdrowotne. Natomiast znaczne obniżenie odsetka zębów wypełnionych u dzieci 7-letnich w środowisku małego miasta, niestety potwierdza istnienie dużych barier ograniczających dostępność opieki stomatologicznej tym populacjom. Jednocześnie w tym środowisku oraz w środowisku wiejskim w okresie ośmiu lat stwierdzony został ponad trzy i półkrotny spadek odsetka zębów z aktywną chorobą próchnicową, co w pewnym stopniu może tłumaczyć obniżenie w tych obu środowiskach odsetka wyleczonych zębów stałych. We wszystkich trzech etapach badań epidemiologicznych nie było usuniętych zębów stałych z powodu powikłań choroby próchnicowej.

Tab. 25. Stan uzębienia stałego u dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition status in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów stałych <i>Mean number of permanent teeth</i>		Odsetek zębów stałych [%] <i>Percentage of permanent teeth</i>							
			1995	2003	bez zmian <i>sound</i>		z próchnicą <i>decayed</i>		wypełnionych <i>filled</i>		usuniętych <i>missing due caries</i>	
					1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	2,03	2,97	98,52	98,99	1,48	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	30	5,33	2,87	94,37	100,00	3,75	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00
	K+M	60	3,68	2,92	95,38	99,32	3,26	0,68	1,36	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	4,57	3,40	88,18	99,12	8,10	0,88	3,72	0,00	0,00	0,00
	K	30	4,43	3,30	90,70	100,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	60	4,50	3,35	89,53	99,40	8,69	0,60	1,78	0,00	0,00	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	5,30	3,23	92,45	99,07	7,55	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	30	6,33	3,00	92,10	99,00	7,90	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	60	5,82	3,12	92,27	99,04	7,73	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	M	90	3,97	3,20	91,69	99,06	6,80	0,94	1,51	0,00	0,00	0,00
	K	90	5,37	3,06	92,54	99,67	6,90	0,33	0,56	0,00	0,00	0,00
	K+M	180	4,67	3,13	92,06	99,36	6,87	0,64	1,07	0,00	0,00	0,00

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Populacja dzieci 12-letnich z Pomorza w kolejnych badaniach epidemiologicznych miała odpowiednio 84%, 83% i 88% zębów stałych bez zmian patologicznych (tab. 28). W 2003 roku odsetek zębów z aktywną próchnicą wynosił około 5%, podczas gdy osiem lat wcześniej było 13%. W środowisku dużego miasta w kolejnych badaniach u dzieci 12-letnich był najniższy odsetek zębów z aktywnym procesem próchnicowym, natomiast najwyższy odsetek był na wsi. Odwrotna sytuacja dotyczyła zębów wypełnionych, których zdecydowanie najmniej miały dzieci ze środowiska wiejskiego. W 2003 roku dzieci z dużego miasta miały trzykrotnie więcej wyleczonych zębów niż ich rówieśnicy ze wsi. Równocześnie we wszystkich środowiskach zamieszkania obserwowana była duża redukcja odsetka zębów usuniętych. W populacji dzieci 12-letnich ogólna tendencja dotycząca stanu uzębienia stałego jest bardzo pozytywna, jednak nadal problemem jest odsetek zębów stałych z historią choroby próchnicowej z decydującym wpływem na średnie wartości PUW w całej populacji. Z tego powodu dzieci w wieku szkolnym powinny zostać objęte intensywnymi stomatologicznymi programami edukacyjno-profilaktycznymi i leczniczymi, które mogą wpłynąć na poprawę stanu zdrowia jamy ustnej, a także przede wszystkim powinny zostać zniesione bariery ograniczające dzieciom i młodzieży dostępność opieki stomatologicznej dla tej około 30% części populacji, która już uległa chorobie próchnicowej.

W 1995 roku młodzież 18-letnia w 73%, a w 2003 roku w 77% miała zdrowe zęby stałe (tab. 29). Z aktywną chorobą próchnicową w 1995 roku było 11% zębów oraz 9% w 2003 roku, ze znacznym zróżnicowaniem w zależności od środowiska zamieszkania badanych. O połowę mniej zębów z czynną chorobą próchnicową stwierdzono w dużym mieście niż na wsi i w małym mieście. W 2003 roku w obu populacjach miejskich małego i dużego miasta młodzież żeńska miała znacznie więcej zębów z aktywną chorobą próchnicową. Obniżeniu w środowisku małego miasta uległ odsetek wyleczonych zębów, co potwierdzał zaobserwowany już u dzieci 12-letnich niekorzystny trend wynikający ze wzrostu barier ograniczających dostępność opieki stomatologicznej w tym środowisku zamieszkania. Obserwowany w okresie ośmioletnim odsetek wypełnionych zębów u młodzieży z dużego miasta oraz ze wsi niestety nie uległ żadnej zmianie, natomiast pozytywne było zmniejszenie odsetka zębów usuniętych. Pomimo wszystko w badanych populacjach młodzieży 18-letniej można dostrzec pozytywne tendencje w zakresie poprawy stanu zdrowia w uzębieniu stałym.

Tab. 26. Stan uzębienia mlecznego u dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Primary dentition status in 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów mlecznych <i>Mean number of primary teeth</i>		Odsetek zębów mlecznych [%] <i>Percentage of primary teeth</i>							
			1995	2003	bez zmian <i>sound</i>		z próchnicą <i>decayed</i>		wypełnionych <i>filled</i>		usuniętych <i>missing due carries</i>	
					1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	14,73	16,10	64,84	66,17	30,15	22,00	2,18	8,19	2,84	0,80
	K	30	15,27	14,77	66,02	63,04	29,37	26,82	3,96	15,34	0,65	0,20
	K+M	60	15,00	15,43	65,42	63,64	29,73	24,31	3,14	11,61	1,70	0,52
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	13,17	15,27	66,47	68,51	27,96	23,62	0,72	7,16	4,84	0,65
	K	30	13,50	14,17	63,15	71,14	33,72	23,88	1,46	4,42	1,68	0,49
	K+M	60	13,34	14,72	64,83	69,80	30,82	23,78	1,09	5,88	3,26	0,54
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	13,60	15,77	65,54	78,23	32,09	18,63	0,00	2,07	2,37	1,07
	K	30	13,37	14,03	65,00	63,32	33,31	30,86	0,00	4,21	1,69	1,61
	K+M	60	13,49	14,90	65,29	71,19	32,68	24,37	0,00	3,11	2,03	1,32
Pomorze	M	90	13,83	15,71	65,62	71,97	30,05	21,40	0,98	5,81	3,35	0,82
	K	90	14,04	14,32	64,68	63,96	32,02	27,17	1,97	8,11	1,33	0,76
	K+M	180	13,94	15,02	65,17	68,16	31,04	24,17	1,47	6,87	2,31	0,79

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 27. Stan uzębienia stałego u dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition status in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów stałych <i>Mean number of permanent teeth</i>			Odsetek zębów stałych [%] <i>Percentage of permanent teeth</i>											
			1987	1995	2003	bez zmian <i>sound</i>			z próchnicą <i>decayed</i>			wypełnionych <i>filled</i>			usuniętych <i>missing due caries</i>		
						1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	8,40	7,77	6,97	96,40	93,95	95,12	2,80	3,86	3,87	0,80	2,19	1,00	0,00	0,00	0,00
	K	30	8,90	7,70	8,33	94,72	93,26	93,28	4,53	5,45	2,76	0,75	1,30	3,96	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	8,65	7,73	7,65	95,53	93,67	94,12	3,69	4,65	3,27	0,78	1,68	2,61	0,00	0,00	0,00
	M	30	8,73	9,53	7,23	85,71	90,87	96,82	11,20	7,35	2,77	3,09	1,78	0,41	0,00	0,00	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	9,67	9,27	8,87	96,13	87,49	98,08	3,87	8,95	1,92	0,00	3,56	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	60	9,20	9,40	8,05	91,16	89,15	97,52	7,37	8,19	2,24	1,47	2,66	0,25	0,00	0,00	0,00
Pomorze	M	30	8,87	9,30	6,47	91,29	89,57	97,37	8,33	9,35	1,55	0,38	1,08	1,08	0,00	0,00	0,00
	K	30	8,97	9,57	8,63	86,62	89,24	96,87	12,64	10,45	3,13	0,74	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K+M	60	8,92	9,44	7,55	88,93	89,41	97,22	10,51	9,85	2,38	0,56	0,74	0,40	0,00	0,00	0,00
	M	90	8,67	8,87	6,89	91,07	91,43	96,37	7,50	6,99	2,76	1,42	1,58	0,87	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K	90	9,18	8,84	8,61	92,54	89,83	96,17	6,97	8,47	2,56	0,49	1,69	1,28	0,00	0,00	0,00
	K+M	180	8,92	8,86	7,75	91,83	90,52	96,26	7,23	7,79	2,71	0,94	1,69	1,03	0,00	0,00	0,00

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 28. Stan uzębienia stałego u dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition status in 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów stałych <i>Mean number of permanent teeth</i>			Odsetek zębów stałych [%] <i>Percentage of permanent teeth</i>											
			1987	1995	2003	bez zmian <i>sound</i>			z próchnicą <i>decayed</i>		wypełnionych <i>filled</i>		usuniętych <i>missing due caries</i>				
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	24,87	24,07	31,07	86,46	84,50	88,83	6,57	11,57	3,44	6,97	3,93	7,72	0,00	0,00	0,00
	K	30	25,10	25,46	31,03	81,01	83,62	85,59	8,50	11,67	2,26	10,36	4,44	12,15	0,18	0,27	0,00
	K+M	60	24,98	24,77	31,05	83,72	84,05	87,25	7,54	11,66	2,83	8,67	4,17	9,92	0,13	0,12	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	24,17	26,19	24,60	86,34	81,41	90,37	6,21	13,36	4,76	7,45	4,58	4,88	0,00	0,65	0,00
	K	30	26,43	26,23	26,03	81,21	82,42	86,07	10,34	12,34	5,10	8,32	4,63	8,71	0,02	0,61	0,12
	K+M	60	25,30	26,22	25,32	83,66	81,96	88,16	8,37	12,83	4,93	7,91	4,61	6,83	0,01	0,61	0,08
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	24,23	26,10	23,87	82,12	86,64	91,75	16,23	11,37	5,74	1,38	1,99	2,51	0,25	0,00	0,00
	K	30	24,33	26,07	25,60	84,93	79,67	87,11	13,15	16,00	8,71	1,64	3,95	4,18	0,25	0,38	0,00
	K+M	60	24,28	26,08	24,73	83,53	83,22	89,37	14,69	13,64	7,28	1,51	2,95	3,36	0,25	0,19	0,00
Pomorze	M	90	24,42	25,46	26,51	84,99	84,23	90,19	9,65	12,12	4,53	5,28	3,46	5,28	0,15	0,20	0,00
	K	90	25,29	25,92	27,56	82,34	81,89	86,22	10,63	13,33	5,15	6,85	4,35	8,60	0,21	0,42	0,04
	K+M	180	24,86	25,69	27,03	83,64	83,03	88,05	10,15	12,73	4,96	6,08	3,93	6,95	0,18	0,31	0,04

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 29. Stan uzębienia stałego u młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition status in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Średnia liczba zębów stałych <i>Mean number of permanent teeth</i>		Odsetek zębów stałych [%] <i>Percentage of permanent teeth</i>							
			1995	2003	bez zmian <i>sound</i>		z próchnicą <i>decayed</i>		wypełnionych <i>filled</i>		usuniętych <i>missing due caries</i>	
					1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	28,97	28,47	81,57	80,97	6,45	3,96	11,63	14,82	0,35	0,25
	K	30	29,17	28,03	72,25	78,74	8,08	5,82	19,44	15,45	0,24	0,00
	K+M	60	29,07	28,25	76,87	79,88	7,25	4,88	15,60	15,13	0,27	0,11
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	28,8	28,23	75,94	77,12	9,38	7,86	13,65	14,56	1,04	0,46
	K	30	29,06	28,17	66,96	69,38	9,39	13,57	21,34	15,07	2,31	1,98
	K+M	60	28,93	28,2	71,41	73,20	9,40	10,75	17,53	14,82	1,66	1,23
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	28,97	28,6	73,95	79,99	19,58	12,73	4,43	6,49	2,04	0,80
	K	30	28,6	27,93	68,65	73,55	13,11	9,41	15,85	15,51	2,38	1,52
	K+M	60	28,73	28,27	71,27	76,82	16,40	11,08	10,10	10,94	2,23	1,15
Pomorze	M	90	28,91	28,43	77,06	79,38	11,97	8,19	9,79	11,94	1,18	0,49
	K	90	28,94	28,04	69,32	73,85	10,19	9,62	18,87	15,37	1,62	1,16
	K+M	180	28,93	28,24	73,16	76,62	11,10	8,92	14,35	13,62	1,38	0,84

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

1.4. Stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym i stałym

U dzieci 6-letnich z Pomorza analizowano stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym na podstawie danych zawartych w tabeli 30 oraz 31. Na przestrzeni ośmiu lat dzielących kolejne etapy badań, mimo wzrostu liczby zębów mlecznych obecnych w tym wieku w jamie ustnej badanego dziecka, spadła średnia liczba zębów mlecznych wymagających leczenia. W populacji dziewcząt średni spadek o 1,71 zębów mlecznych wymagających leczenia był istotny statystycznie. W 1995 roku dzieci w małym mieście miały największe potrzeby lecznicze, aż w 34% zębów mlecznych, a w 2003 roku już tylko 26% zębów mlecznych wymagało leczenia. Najczęściej wymagane u badanych dzieci 6-letnich zarówno w 1995 jak i 2003 roku było wypełnienie ubytku próchnicowego na dwóch lub więcej powierzchniach. W okresie ośmioletnim ponad dwukrotnie spadła średnia liczba zębów ze wskazaniem do ekstrakcji, przy ponad dwukrotnym wzroście liczby zębów wymagających leczenia endodontycznego chorób miazgi. Najprawdopodobniej może mieć to związek ze zmianą w okresie ośmiu lat w postępowaniu i współczesnymi możliwościami leczenia zębów mlecznych. W badaniach z 1995 i 2003 roku stwierdzono, iż najwięcej wypełnień w jedno- oraz dwupowierzchniowych ubytkach próchnicowych powinno być założone u dzieci z małego miasta. Równocześnie najwyższa średnia liczba zębów mlecznych wymagających leczenia u dzieci w tym środowisku wskazuje, że ta populacja wymaga wdrożenia intensywnych programów profilaktyczno-leczniczych.

W 1995 roku dzieci 6-letnie w jamie ustnej miały średnio 4,67 stałego zęba a w 2003 roku 3,13 (tab. 32), co pozwala na określenie potrzeb leczniczych. Bardzo pozytywnym jest fakt, że w okresie ośmioletnim, dzielącym kolejne etapy badań, potrzeby lecznicze w uzębieniu stałym zdecydowanie zmalały. W 1995 roku średnio 1,87 zęba stałego z 4,67 wyrzniętych wymagało interwencji leczniczej. Natomiast w 2003 roku było zaledwie 0,02 zęba stałego z 3,13 wyrzniętych, który wymagał leczenia zachowawczego. W 2003 roku nie obserwowano wymagań w postaci zabiegów zatrzymania próchnicy, co najprawdopodobniej związane jest ze znacznie większą dostępnością dobrych past do zębów zawierających dużo związków fluoru oraz ich regularnym stosowaniem przez dzieci już od najmłodszych lat. Fluor zawarty w tych pastach pozwala na remineralizację początkowych ubytków w szkliwie i tym samym zapobiega powstawaniu choroby próchnicowej.

Tab. 30. Potrzeby lecznicze w zębach mlecznych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in primary dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć dzieci Sex	Średnia liczba zębów ml. obecnych w jamie ustnej / Mean number of prim. teeth in oral cavity		Średnia liczba zębów ml. wymagających leczenia / Mean number of prim. teeth with treat. needs		Średnia liczba zębów mlecznych z potrzebami leczniczymi w zakresie Average number of primary teeth with treatment needs									
		1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto Large city Gdańsk	M	18,73	18,60	↘3,70	4,00	0,00	0,00	1,13	↘0,80	2,07	↘2,10	0,03	0,47	0,47	0,63
	K	17,07	18,20	↗5,26	3,27	0,00	0,00	1,30	1,13	2,80	↘1,70	0,13	0,23	1,03	0,20
	K+M	17,90	18,40	↘4,48	3,63	0,00	0,00	1,22	0,97	2,43	↘1,90	0,08	0,35	0,75	0,42
	M	17,23	17,97	↘6,04	↘5,10	0,00	0,00	↘1,50	1,23	2,77	↘2,57	0,37	0,57	1,40	0,73
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	K	17,33	18,13	↘5,83	4,53	0,00	0,00	↘1,40	1,07	3,17	↘2,93	0,17	0,37	1,10	0,17
	K+M	17,28	18,05	↘5,93	4,82	0,00	0,00	1,45	1,15	2,97	↘2,75	0,27	0,47	1,25	0,45
	M	17,07	17,63	4,68	3,70	0,00	0,00	0,87	1,20	2,77	1,87	0,17	0,33	0,87	0,30
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	K	16,27	18,53	4,80	2,97	0,00	0,00	1,30	0,40	2,40	1,87	0,20	0,33	0,90	0,37
	K+M	16,67	18,08	4,72	3,33	0,00	0,00	1,08	0,80	2,58	1,87	0,18	0,33	0,88	0,33
Pomorze	M	17,68	18,07	4,80	4,27	0,00	0,00	1,17	1,08	2,53	2,18	0,19	0,46	0,91	0,56
	K	16,89	18,30	5,30	3,59	0,00	0,00	1,33	0,87	2,79	2,17	0,17	0,31	1,01	0,24
	K+M	17,28	18,18	5,05	3,93	0,00	0,00	1,25	0,97	2,66	2,17	0,18	0,38	0,96	0,40

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

▭ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 31. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach mlecznych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

		<i>Percentage of treatment needs in primary dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.</i>				<i>Percentage of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.</i>									
		Średnia liczba zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej badanego <i>Mean number of prim. teeth</i>		Odsetek zębów ml. wymagających leczenia / <i>Percentage of primary teeth with all treatment needs [%]</i>		Odsetek zębów mlecznych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%] <i>Percentage of primary teeth with various treatment needs</i>									
Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>					zatrzymania próchnicy <i>carries arresting</i>		wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miazgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>	
		1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	18,73	18,60	19,75	21,51	0,00	0,00	6,03	4,30	11,05	11,29	0,16	2,53	2,51	3,39
	K	17,07	18,20	30,81	17,97	0,00	0,00	7,62	6,21	16,40	9,34	0,76	1,26	6,03	1,10
	K+M	17,90	18,40	25,03	19,73	0,00	0,00	6,82	5,27	13,58	10,33	0,45	1,90	4,19	2,28
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	17,23	17,97	35,06	28,38	0,00	0,00	8,71	6,84	16,08	14,30	2,15	3,17	8,13	4,06
	K	17,33	18,13	33,64	24,99	0,00	0,00	8,08	5,90	18,29	16,16	0,98	2,04	6,35	0,94
	K+M	17,28	18,05	34,32	26,70	0,00	0,00	8,39	6,37	17,19	15,24	1,56	2,60	7,23	2,49
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	17,07	17,63	27,42	20,99	0,00	0,00	5,10	6,81	16,23	10,61	1,00	1,87	5,10	1,70
	K	16,27	18,53	29,50	16,03	0,00	0,00	7,99	2,16	14,75	10,09	1,23	1,78	5,53	2,00
	K+M	16,67	18,08	28,31	18,42	0,00	0,00	6,48	4,42	15,48	10,34	1,08	1,83	5,28	1,83
Pomorze	M	17,68	18,07	27,15	23,63	0,00	0,00	6,62	5,98	14,31	12,06	1,07	2,55	5,15	3,10
	K	16,89	18,30	31,38	19,62	0,00	0,00	7,87	4,75	16,52	11,86	1,01	1,69	5,98	1,31
	K+M	17,28	18,18	29,22	21,62	0,00	0,00	7,23	5,34	15,39	11,94	1,04	2,09	5,56	2,20

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 32. Potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in permanent dentition of 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba wyrzygniętych zębów stałych u dziecka <i>Mean number of erupted perm. teeth</i>	Średnia liczba zębów stałych wymagających leczenia / <i>Mean no of perm. teeth with all treatment needs</i>	Średnia liczba zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie <i>Average number of permanent teeth with treatment needs</i>											
				zatrzymanie próchnicy <i>carries arresting</i>		wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miążgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>			
				1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	2,03	2,97	↓0,83	↑0,03	↑0,80	↓0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	5,33	2,87	↓2,30	0,00	↓2,20	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	3,68	2,92	↑1,57	0,02	↑1,50	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	4,57	3,40	1,67	0,03	1,27	0,00	0,37	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K	4,43	3,30	1,77	0,00	1,33	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	4,50	3,35	1,72	0,02	1,30	0,00	0,40	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	5,30	3,23	2,24	0,03	1,97	0,00	0,27	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	6,33	3,00	↓2,43	0,03	1,93	0,00	0,47	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K+M	5,82	3,12	2,34	0,03	1,95	0,00	0,37	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	3,97	3,20	1,57	0,03	1,34	0,00	0,22	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K	5,37	3,06	2,17	0,01	1,82	0,00	0,33	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	4,67	3,13	1,87	0,02	1,58	0,00	0,28	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 □ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys; K – dziewczęta / girls

Tab. 33. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów stałych u wyróżnionych u dzieci <i>Mean number of erupted permanent teeth</i>		Odsetek zębów stałych wymagających leczenia [%]		Odsetek zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%]									
				Odsetek zębów stałych wymagających leczenia [%]		zatrzymanie próchnicy <i>carries arresting</i>		wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miążgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>	
		1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	2,03	2,97	40,89	1,01	39,41	0,00	1,48	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	5,33	2,87	43,15	0,00	41,28	0,00	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Male miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	3,68	2,92	42,66	0,68	40,76	0,00	1,90	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	4,57	3,40	36,54	0,88	27,79	0,00	8,10	0,88	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	4,43	3,30	39,95	0,00	30,02	0,00	9,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	4,50	3,35	38,22	0,60	28,89	0,00	8,89	0,60	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	M	5,30	3,23	42,26	0,93	37,17	0,00	5,09	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	6,33	3,00	38,39	1,00	30,49	0,00	7,42	1,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K+M	5,82	3,12	40,21	0,96	33,51	0,00	6,36	0,96	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	3,97	3,20	39,55	0,94	33,75	0,00	5,54	0,94	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pomorze	K	5,37	3,06	40,41	0,33	33,89	0,00	6,15	0,33	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	4,67	3,13	40,04	0,64	33,83	0,00	6,00	0,64	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

W 1995 roku dzieci 6-letnie zamieszkałe na wsi miały zdecydowanie więcej zębów stałych wymagających leczenia. W 2003 roku sytuacja była podobna, jednak różnice między środowiskami zamieszkania były bardzo małe.

W tabeli 33 przedstawiono odsetki zębów stałych wymagających leczenia u dzieci 6-letnich zamieszkałych na Pomorzu. Stwierdzono, że w 1995 roku 40% wyrzniętych zębów stałych wymagało leczenia, podczas gdy w 2003 roku zaledwie niecały 1% wyrzniętych zębów stałych wymagał interwencji leczniczej. Zęby stałe w 1995 roku u dzieci 6-letnich wymagały przede wszystkim zatrzymania próchnicy, natomiast w 2003 roku potrzeby lecznicze dotyczyły założenia wypełnienia w ubytku próchnicowym na jednej powierzchni zęba. W badaniach epidemiologicznych z 1995 i 2003 roku zęby stałe u dzieci w wieku 6 lat zamieszkałych na Pomorzu nie wymagały ani leczenia endodontycznego ani ekstrakcji. Dziewczęta w 1995 roku miały więcej zębów wymagających leczenia stomatologicznego niż chłopcy, natomiast w 2003 roku sytuacja przedstawiała się odwrotnie, jednak różnice były bardzo niewielkie.

Potrzeby lecznicze zębów mlecznych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku przedstawiono w tabeli 34. W okresie ośmioletnim, dzielącym kolejne etapy badań, w jamie ustnej badanego dziecka w wieku 7 lat średnia liczba zębów mlecznych wzrosła z 14 w 1995 roku do 15 zębów w 2003 roku. Mimo większej liczby zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej zaobserwowano u dzieci spadek potrzeb leczniczych. I tak w 1995 roku leczenia wymagało średnio 4,37 zęba mlecznego, a w 2003 roku 3,71. Podobnie jak w populacji dzieci 6-letnich potrzeby lecznicze dotyczyły głównie założenia wypełnienia w ubytku próchnicowym na co najmniej dwóch powierzchniach zęba mlecznego. Równocześnie zaobserwowano spadek potrzeb leczniczych w zakresie ekstrakcji zębów mlecznych, przy wzroście potrzeb leczenia endodontycznego. W 1995 roku najwięcej potrzeb leczniczych miały dzieci wiejskie, natomiast w 2003 roku zęby dzieci z dużego miasta wymagały najwięcej interwencji leczniczych. W okresie ośmioletnim największy spadek istotny statystycznie średniej liczby zębów mlecznych wymagających leczenia wystąpił u 7-letnich chłopców zamieszkałych na wsi.

W tabeli 35 przedstawiono odsetek zębów mlecznych wymagających leczenia u dzieci 7-letnich. W 1995 roku 31% zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej badanego dziecka wymagało leczenia, natomiast po ośmiu latach w 2003 roku około 25% zębów. Założenia wypełnień w ubytkach próchnicowych na jednej powierzchni zęba odpowiednio w kolejnych latach wymagało 6% i 4% zębów mlecznych, wypełnienia co najmniej dwu powierzchniowego 16% i 14%, leczenia chorób miążgi 1% i 2%, natomiast wskazań do ekstrakcji zębów mlecznych było 8% w 1995 roku i 4% w 2003 roku. Spadek, w okresie ośmioletnim, liczby zębów mlecznych wymagających leczenia dobrze rokuje na przyszłość, a ograniczenie rozwoju choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym będzie miało wpływ na zmniejszenie ryzyka próchnicy w wyrzynających się zębach stałych.

Tab. 34. Potrzeby lecznicze w zębach mlecznych populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in primary dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów ml. obecnych w jamie ustnej / <i>Mean number of prim. teeth in oral cavity</i>		Średnia liczba zębów ml. wymagających leczenia / <i>Mean number of prim. teeth with treat. needs</i>		Średnia liczba zębów mlecznych z potrzebami leczniczymi w zakresie <i>Average number of primary teeth with treatment needs</i>									
		1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	14,73	16,10	4,50	3,57	0,00	0,00	0,63	0,53	2,40	2,30	0,00	0,17	1,47	0,57
	K	15,27	14,77	4,33	4,00	0,00	0,00	1,20	0,60	2,10	2,43	0,13	0,30	0,90	0,67
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	15,00	15,43	4,42	3,78	0,00	0,00	0,92	0,57	2,25	2,37	0,07	0,23	1,18	0,62
	M	13,17	15,27	3,83	3,70	0,00	0,00	0,53	0,63	2,20	1,97	0,13	0,37	0,97	0,73
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	13,50	14,17	4,64	3,50	0,00	0,03	0,93	0,57	2,27	1,93	0,27	0,50	1,17	0,47
	K+M	13,34	14,72	4,23	3,60	0,00	0,02	0,73	0,60	2,23	1,95	0,20	0,43	1,07	0,60
Wieża <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	13,60	15,77	4,42	3,07	0,00	0,00	0,73	0,43	2,63	1,83	0,13	0,37	0,93	0,43
	K	13,37	14,03	4,47	4,40	0,00	0,00	1,10	0,70	1,97	2,50	0,23	0,20	1,17	0,97
Pomorze	K+M	13,49	14,90	4,45	3,73	0,00	0,00	0,92	0,57	2,30	2,17	0,18	0,28	1,05	0,70
	M	13,83	15,71	4,25	3,44	0,00	0,00	0,63	0,53	2,41	2,03	0,09	0,30	1,12	0,58
	K	14,04	14,32	4,48	3,97	0,00	0,01	1,08	0,62	2,11	2,29	0,21	0,33	1,08	0,70
	K+M	13,94	15,02	4,37	3,71	0,00	0,01	0,86	0,58	2,26	2,16	0,15	0,32	1,10	0,64

↑ istotnie statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↓ różnice istotnie statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 35. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach mlecznych populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentage of treatment needs in primary dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów ml. obecnych w jamie ustnej <i>Mean number of primary teeth</i>	Odsetek zębów ml. wymagających leczenia / <i>Percentage of primary teeth with all treatment needs [%]</i>	Odsetek zębów mlecznych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%] <i>Percentage of primary teeth with various treatment needs</i>											
				zatrzymania próchnicy <i>carries arresting</i>		wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>	wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miążgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>				
				1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i>	M	14,73	30,55	22,17	0,00	0,00	4,28	3,29	16,29	14,29	0,00	1,06	9,98	3,54	
	K	15,27	14,77	28,36	27,08	0,00	0,00	7,86	4,06	13,75	16,45	0,85	2,03	5,89	4,54
Gdańsk	K+M	15,00	15,43	29,47	24,50	0,00	0,00	6,13	3,69	15,00	15,36	0,47	1,49	7,87	4,02
	M	13,17	15,27	29,08	24,23	0,00	0,00	4,02	4,13	16,70	12,90	0,99	2,42	7,37	4,78
Małe miasto <i>Small town</i>	K	13,50	14,17	34,37	24,70	0,00	0,21	6,89	4,02	16,81	13,62	2,00	3,53	8,67	3,32
	K+M	13,34	14,72	31,71	24,46	0,00	0,14	5,47	4,08	16,72	13,25	1,50	2,92	8,02	4,08
Wieś <i>Rural area</i>	M	13,60	15,77	32,50	19,47	0,00	0,00	5,37	2,73	19,34	11,60	0,96	2,35	6,84	2,73
	K	13,37	14,03	33,43	31,36	0,00	0,00	8,23	4,99	14,73	17,82	1,72	1,43	8,75	6,91
Pruszczyńska gmina Pruszcz Gd.	K+M	13,49	14,90	32,99	25,03	0,00	0,00	6,82	3,83	17,05	14,56	1,33	1,88	7,78	4,70
	M	13,83	15,71	30,73	21,90	0,00	0,00	4,56	3,37	17,43	12,92	0,65	1,91	8,10	3,69
Pomorze	K	14,04	14,32	31,91	27,72	0,00	0,07	7,69	4,33	15,03	15,99	1,50	2,30	7,69	4,89
	K+M	13,94	15,02	31,35	24,70	0,00	0,07	6,17	3,86	16,21	14,38	1,08	2,13	7,89	4,26

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Potrzeby lecznicze zębów stałych u dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu zaprezentowano w tabeli 36. W kolejnych badaniach średnia liczba wyrżniętych zębów stałych była następująca: 8,92 zęba w 1987 roku, 8,86 zęba w 1995 roku oraz 7,75 zęba stałego w 2003 roku. W okresie szesnastoletnim średnia liczba zębów stałych wymagających leczenia uległa dużym zmianom. W 1987 roku 0,91 zęba stałego wymagało leczenia, w 1995 roku aż 2,11 zębów stałych, natomiast w 2003 roku nastąpił spadek do 0,21 zęba. Statystycznie istotne różnice stwierdzono pomiędzy 1995 i 2003 rokiem, zarówno u chłopców jak i u dziewcząt ze wszystkich środowisk zamieszkania. W 1987 i 1995 roku najwięcej zębów stałych wymagających leczenia miały dzieci wiejskie, natomiast w 2003 roku dzieci z dużego miasta. Zęby stałe u dzieci 7-letnich wymagały głównie założenia wypełnienia na 1 powierzchni zęba, z wyjątkiem 1995 roku, gdy aż 1,44 zęba stałego wymagało zatrzymania próchnicy. Na Pomorzu zęby stałe w populacji dzieci 7-letnich nie wymagały leczenia chorób miążgi ani zabiegów ekstrakcji, tylko w 1987 roku stwierdzono 0,02 zęba stałego do usunięcia. Natomiast w 1995 roku u dzieci z różnych środowisk zamieszkania stwierdzono statystycznie istotne różnice w zębach stałych wymagających zatrzymania próchnicy oraz założenia wypełnienia.

Tabela 37 zawiera odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 7-letnich z Pomorza. W kolejnych trzech etapach badań epidemiologicznych 1987, 1995, 2003 roku w populacji dzieci w wieku 7 lat stwierdzono 10%, 24% i niecałe 3% zębów stałych wymagających leczenia. W 1995 roku prawie 30% zębów stałych u chłopców z dużego miasta wymagało leczenia. Natomiast w 2003 roku u dziewcząt z małego miasta zaledwie 2% zębów stałych powinno zostać poddane stomatologicznym zabiegom leczniczym. Różnice w kolejnych etapach badań jak i w poszczególnych środowiskach zamieszkania są bardzo duże. Ogólna tendencja spadkowa potrzeb leczniczych w zębach stałych u dzieci 7-letnich pozwala pozytywnie rokować na przyszłość.

Potrzeby lecznicze zębów stałych w populacji dzieci 12-letnich w badaniach epidemiologicznych z 1987, 1995 i 2003 roku przedstawiono w tabeli 38. Dzieci 12-letnie w kolejnych badaniach miały średnio od 24,86 do 27,03 wyrżniętych zębów stałych czyli prawie pełne uzębienie stałe. Średnia liczba zębów wymagających interwencji leczniczej w 1987 roku wynosiła 2,76, w 1995 roku 3,29, a w badaniach z 2003 roku 1,62 zęba stałego. W populacji dzieci 12-letnich, podobnie jak u młodszych dzieci w okresie 16 lat nastąpił spadek potrzeb leczniczych, nawet pomimo wzrostu w 1995 roku średniej liczby zębów stałych wymagających leczenia. W kolejnych latach badań najmniej zębów wymagających leczenia stwierdzono w populacji dzieci zamieszkałych w dużym mieście, najwięcej natomiast w środowisku wiejskim, w którym dostępność świadczeń stomatologicznych była ograniczona. Między 1987 i 2003 rokiem różnice te były prawie dwukrotne.

Tab. 36. Potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in permanent dentition of 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba wyrzyniętych zębów st. u dziecka <i>Mean number of erupted perm. teeth</i>			Średnia liczba zębów st. wy-magających leczenia / <i>Mean no of perm. teeth with all treatment needs</i>			Średnia liczba zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie <i>Average number of permanent teeth with treatment needs</i>										
		1987 1995 2003			1987 1995 2003			zatrzymania próchnicy <i>carries arresting</i>		wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miążgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>		
								1987 1995 2003		1987 1995 2003		1987 1995 2003		1987 1995 2003		1987 1995 2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	8,40	7,77	6,97	0,63	2,30	0,27	0,40	2,00	0,00	0,23	0,30	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	8,90	7,70	8,33	0,87	2,07	0,23	0,47	1,77	0,00	0,40	0,30	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	8,65	7,73	7,65	0,75	2,18	0,25	0,43	1,88	0,00	0,32	0,30	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	8,73	9,53	7,23	1,27	1,73	0,20	0,27	1,00	0,00	0,80	0,70	0,13	0,20	0,03	0,07	0,00	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	9,67	9,27	8,87	0,43	1,53	0,17	0,07	0,83	0,00	0,23	0,77	0,17	0,13	0,03	0,00	0,00	0,00
	K+M	9,20	9,40	8,05	0,85	1,63	0,18	0,17	0,87	0,00	0,52	0,73	0,15	0,17	0,03	0,03	0,00	0,00
Pomorze	M	8,87	9,30	6,47	0,90	2,37	0,10	0,13	1,50	0,00	0,63	0,80	0,07	0,07	0,00	0,00	0,03	0,07
	K	8,97	9,57	8,63	1,37	2,63	0,30	0,23	1,63	0,00	0,93	0,97	0,30	0,17	0,03	0,00	0,00	0,03
Pomorze	K+M	8,92	9,44	7,55	1,13	2,50	0,20	0,18	1,57	0,00	0,78	0,88	0,18	0,12	0,05	0,00	0,02	0,05
	M	8,67	8,87	6,89	0,93	2,13	0,19	0,27	1,50	0,00	0,56	0,60	0,16	0,09	0,03	0,02	0,00	0,01
Pomorze	K	9,18	8,84	8,61	0,89	2,08	0,23	0,26	1,38	0,00	0,52	0,68	0,22	0,10	0,02	0,01	0,00	0,02
	K+M	8,92	8,86	7,75	0,91	2,11	0,21	0,26	1,44	0,00	0,54	0,64	0,19	0,09	0,03	0,02	0,00	0,02

istożne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 r.; M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 37. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzcu.
Percentage of treatment needs in permanent dentition of 7-year-old children from Pomorzce examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów stałych wyrzyniętych u dziecka <i>Mean number of erupted perm. teeth</i>			Odsetek zębów stałych wymagających leczenia [%] <i>Percentage of perm. with all treatment needs</i>			Odsetek zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%] <i>Percentage of permanent teeth with various treatment needs</i>												
		1987	1995	2003	1987	1995	2003	zatrzymania próchnicy <i>carries arresting</i>	wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>	wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>	leczenia chorób miazgi <i>pulp care</i>	ekstrakcji <i>extraction</i>								
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	8,40	7,77	6,97	1987	1995	2003	4,76	25,74	0,00	2,74	3,86	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	K	8,90	7,70	8,33	1987	1995	2003	5,28	22,99	0,00	4,49	3,90	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	K+M	8,65	7,73	7,65	1987	1995	2003	4,97	24,32	0,00	3,70	3,88	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	M	8,73	9,53	7,23	1987	1995	2003	3,09	10,49	0,00	9,16	7,35	1,80	2,29	0,31	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	9,67	9,27	8,87	1987	1995	2003	0,72	8,95	0,00	2,38	8,31	1,92	1,34	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	9,20	9,40	8,05	1987	1995	2003	1,85	9,26	0,00	5,65	7,77	1,86	1,85	0,32	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	8,87	9,30	6,47	1987	1995	2003	1,47	16,13	0,00	7,10	8,60	1,08	0,79	0,75	0,00	0,00	0,46	0,79	0,00
	K	8,97	9,57	8,63	1987	1995	2003	2,56	17,03	0,00	10,37	10,14	3,48	1,90	0,31	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
	K+M	8,92	9,44	7,55	1987	1995	2003	2,02	16,63	0,00	8,74	9,32	2,38	1,35	0,53	0,00	0,00	0,26	0,56	0,00
	M	8,67	8,87	6,89	1987	1995	2003	3,11	16,91	0,00	6,46	6,76	2,32	1,04	0,34	0,29	0,00	0,00	0,12	0,00
	K	9,18	8,84	8,61	1987	1995	2003	2,83	15,61	0,00	5,66	7,69	2,56	1,09	0,23	0,12	0,00	0,00	0,22	0,00
	K+M	8,92	8,86	7,75	1987	1995	2003	2,91	16,25	0,00	6,05	7,22	2,45	1,01	0,34	0,26	0,00	0,00	0,22	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	8,87	9,30	6,47	1987	1995	2003	1,47	16,13	0,00	7,10	8,60	1,08	0,79	0,75	0,00	0,00	0,46	0,79	0,00
	K	8,97	9,57	8,63	1987	1995	2003	2,56	17,03	0,00	10,37	10,14	3,48	1,90	0,31	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00
	K+M	8,92	9,44	7,55	1987	1995	2003	2,02	16,63	0,00	8,74	9,32	2,38	1,35	0,53	0,00	0,00	0,26	0,56	0,00
	M	8,67	8,87	6,89	1987	1995	2003	3,11	16,91	0,00	6,46	6,76	2,32	1,04	0,34	0,29	0,00	0,00	0,12	0,00
	K	9,18	8,84	8,61	1987	1995	2003	2,83	15,61	0,00	5,66	7,69	2,56	1,09	0,23	0,12	0,00	0,00	0,22	0,00
	K+M	8,92	8,86	7,75	1987	1995	2003	2,91	16,25	0,00	6,05	7,22	2,45	1,01	0,34	0,26	0,00	0,00	0,22	0,00
Pomorzce	M	8,87	9,30	6,47	1987	1995	2003	1,47	16,13	0,00	7,10	8,60	1,08	0,79	0,75	0,00	0,00	0,46	0,79	0,00
	K	8,97	9,57	8,63	1987	1995	2003	2,56	17,03	0,00	10,37	10,14	3,48	1,90	0,31	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 38. Potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in permanent dentition of 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba wyrzyniętych zębów stałych u dziecka <i>Mean number of erupted perm. teeth</i>			Średnia liczba zębów stałych wymagających leczenia / <i>Mean no of perm. teeth with all treatment needs</i>			Średnia liczba zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie <i>Average number of permanent teeth with treatment needs</i>														
		1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i>	M	24,87	24,07	31,07	1,77	2,70	1,33	0,17	0,00	0,00	1,07	1,60	0,70	0,43	1,07	0,57	0,00	0,00	0,10	0,03	0,07	
	K	25,10	25,46	31,03	2,20	3,03	0,83	0,13	0,07	0,00	1,57	1,90	0,37	0,40	1,03	0,43	0,03	0,03	0,00	0,07	0,00	0,03
Gdańsk	K+M	24,98	24,77	31,05	1,98	2,87	1,08	0,15	0,03	0,00	1,32	1,75	0,53	0,42	1,05	0,50	0,02	0,02	0,00	0,08	0,02	0,05
	M	24,17	26,19	24,60	1,73	3,56	1,40	0,23	0,03	0,00	0,80	2,77	0,60	0,67	0,60	0,53	0,00	0,03	0,07	0,03	0,13	0,20
Małe miasto <i>Small town</i>	K	26,43	26,23	26,03	3,23	3,07	1,73	0,50	0,03	0,00	2,03	2,13	0,87	0,57	0,87	0,63	0,00	0,00	0,13	0,03	0,13	
	K+M	25,30	26,22	25,32	2,48	3,32	1,57	0,37	0,03	0,00	1,42	2,45	0,73	0,62	0,73	0,58	0,00	0,02	0,03	0,08	0,08	0,17
Wieś <i>Rural area</i>	M	24,23	26,10	23,87	4,20	2,97	1,87	0,27	0,00	0,00	2,43	2,37	1,00	1,03	0,57	0,77	0,03	0,00	0,43	0,03	0,10	
	K	24,33	26,07	25,60	3,43	4,27	2,53	0,23	0,10	0,00	1,87	2,87	1,67	1,13	0,77	0,63	0,00	0,13	0,07	0,20	0,40	0,17
gmina Pruszcz Gd. <i>Rural area Pruszcz Gd.</i>	K+M	24,28	26,08	24,73	3,82	3,62	2,20	0,25	0,05	0,00	2,15	2,62	1,33	1,08	0,67	0,70	0,02	0,07	0,03	0,32	0,22	0,13
	M	24,42	25,46	26,51	2,57	3,08	1,53	0,22	0,01	0,00	1,43	2,24	0,77	0,71	0,74	0,62	0,01	0,01	0,02	0,19	0,07	0,12
Pomorze	K	25,29	25,92	27,56	2,96	3,46	1,70	0,29	0,07	0,00	1,82	3,30	0,97	0,70	0,89	0,57	0,01	0,06	0,02	0,13	0,14	0,11
	K+M	24,86	25,69	27,03	2,76	3,29	1,62	0,26	0,04	0,00	1,63	2,27	0,87	0,71	0,82	0,59	0,01	0,03	0,02	0,16	0,11	0,12

↑ ↓ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 □ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 39. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentage of treatment needs in permanent dentition of 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć dzieci <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów stałych u wyróżnionych u dzieci <i>Mean number of erupted permanent teeth</i>	1987	1995	2003	Odsetek zębów stałych wymagających leczenia [%]	Odsetek zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%]															
							zatrzymanie próchnicy <i>carries arresting</i>			wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchniach <i>two or more surface filling</i>		leczenia chorób miazgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>						
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003					
Duże miasto <i>Large city</i>	M	24,87	24,07	31,07	7,12	11,22	4,28	0,68	0,00	0,00	4,30	6,65	2,25	1,73	4,45	1,83	0,00	0,00	0,40	0,12	0,23	
	K	25,10	25,46	31,03	8,76	11,90	2,67	0,52	0,27	0,00	6,25	7,46	1,19	1,59	4,05	1,39	0,12	0,12	0,00	0,28	0,00	0,10
Gdańsk	K+M	24,98	24,77	31,05	7,93	11,59	3,48	0,60	0,12	0,00	5,28	7,06	1,71	1,68	4,24	1,61	0,08	0,08	0,00	0,32	0,08	0,16
	M	24,17	26,19	24,60	7,16	13,59	5,69	0,95	0,11	0,00	3,31	10,58	2,44	2,77	2,29	2,15	0,00	0,11	0,28	0,12	0,50	0,81
Małe miasto <i>Small town</i>	K	26,43	26,23	26,03	12,22	11,70	6,65	1,89	0,11	0,00	7,68	8,12	3,34	2,16	3,32	2,42	0,00	0,00	0,00	0,49	0,11	0,50
	K+M	25,30	26,22	25,32	9,80	12,66	6,20	1,46	0,11	0,00	5,61	9,34	2,88	2,45	2,78	2,29	0,00	0,08	0,12	0,32	0,31	0,67
Wieś <i>Rural area</i>	M	24,23	26,10	23,87	17,33	11,38	5,57	1,11	0,00	0,00	10,03	9,08	2,93	4,25	2,18	2,39	0,12	0,00	0,00	1,77	0,11	0,29
	K	24,33	26,07	25,60	14,10	16,38	3,24	0,95	0,38	0,00	7,69	11,01	1,45	4,64	2,95	1,68	0,00	0,50	0,00	0,82	1,53	0,12
gmina Pruszez Gd.	K+M	24,28	26,08	24,73	15,73	13,88	4,37	1,03	0,19	0,00	8,86	10,05	2,14	4,45	2,57	2,02	0,08	0,27	0,00	1,32	0,84	0,20
	M	24,42	25,46	26,51	10,52	12,10	5,77	0,90	0,04	0,00	5,86	8,80	2,90	2,91	2,91	2,34	0,04	0,04	0,08	0,78	0,27	0,45
Pomorze	K	25,29	25,92	27,56	11,70	13,35	6,17	1,15	0,27	0,00	7,20	12,73	3,52	2,77	3,43	2,07	0,04	0,23	0,07	0,51	0,54	0,40
	K+M	24,86	25,69	27,03	11,10	12,81	5,99	1,05	0,16	0,00	6,56	8,84	3,22	2,86	3,19	2,18	0,04	0,12	0,07	0,64	0,43	0,44

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Statystycznie istotne różnice dotyczyły w 2003 roku potrzeb w zakresie wypełnienia ubytku próchnicowego na 1 powierzchni oraz całkowitych potrzeb leczniczych zębów stałych u dziewcząt z dużego miasta i ze wsi. Leczenia w zakresie wypełnienia ubytku na 1 powierzchni zęba wymagało najczęściej dzieci 12-letnich. Liczba zębów ze wskazaniami do leczenia endodontycznego nieznacznie spadła i w 2003 roku osiągnęła 0,02 zęba. Potrzeby lecznicze w zakresie ekstrakcji zębów stałych utrzymywały się na niskim poziomie, ale w 2003 roku nieznacznie wzrosły w stosunku do wyników badań z 1995 roku. Tabela 39 przedstawia odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji dzieci 12-letnich. W 2003 roku zaledwie 6% zębów stałych wymagało leczenia, podczas gdy w 1995 roku było około 13%, a osiem lat wcześniej w 1987 roku 11%, co pozwala pozytywnie rokować na przyszłość. Wśród 6% zębów ze wskazaniami do leczenia w 2003 roku, w 3% należało założyć wypełnienie na 1 powierzchni, w 2% na co najmniej dwóch powierzchniach zęba stałego, a 0,5% zębów stałych wymagało ekstrakcji.

Potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku przedstawiono w tabeli 40. Młodzież 18-letnia z Pomorza w 1995 roku miała w jamie ustnej obecne około 29 zębów stałych, a w 2003 roku 28 zębów. W całej populacji badana w 1995 roku leczenia wymagało 3,44 zębów stałych, natomiast w 2003 roku 2,67. Zęby stałe u młodzieży 18-letniej przede wszystkim wymagały zabiegu zatrzymania próchnicy oraz założenia wypełnienia na jednej powierzchni w ubytku próchnicowym. Badania z 1995 i 2003 roku wykazywały istotne statystycznie różnice w odniesieniu do środowiska zamieszkania badanej młodzieży. W 1995 roku najmniejsze potrzeby lecznicze były w zębach stałych młodzieży z dużego miasta, natomiast największe w środowisku wiejskim. W badaniach z 2003 roku ponad dwukrotnie mniejsze potrzeby lecznicze w zębach stałych stwierdzono w dużym mieście w stosunku do małego miasta i wsi. Podobnie jak u dzieci z młodszych populacji, potrzeby lecznicze u młodzieży świadczą o zdecydowanie większej dostępności świadczeń stomatologicznych w dużym mieście, niż w małym mieście i na wsi. W 2003 roku podobnie jak w 1995 roku w populacji młodzieży 18-letniej połowę wymaganych zabiegów leczniczych stanowiły zabiegi w zakresie zatrzymania próchnicy. Rozpatrując odsetkowo liczbę zębów wymagających leczenia u młodzieży 18-letniej (tab. 41) stwierdzono, że w 1995 roku 12% zębów stałych wymagało interwencji leczniczej, natomiast 8 lat później już tylko 9%, jednak zaobserwowane różnice nie były istotne statystycznie. W 1995 roku najczęściej zębów stałych wymagających leczenia, bo aż 19,33% było u 18-letnich chłopców zamieszkałych na wsi, natomiast w 2003 roku prawie u 15% u dziewcząt z małego miasta, przy zaledwie 9% zębów stałych wymagających leczenia w całej populacji na Pomorzu.

Tab. 40. Potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Treatment needs in permanent dentition of 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów stałych obecnych w jamie ustnej <i>Mean number of perm. teeth in oral cavity</i>	Średnia liczba zębów stałych wymagających leczenia / <i>Mean no of perm. teeth with all treatment needs</i>	Średnia liczba zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie <i>Average number of permanent teeth with treatment needs</i>												
				wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>	wypełnienia na 2 lub więcej powierzchni <i>two or more surface filling</i>	złożenia korony lub mostu <i>crown or bridge abutment</i>	leczenia chorób miążgi <i>pulp care</i>	ekstrakcji <i>extraction</i>								
Duże miasto <i>Large city</i>	M	28,97	28,47	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003					
	K	29,17	28,03	↓2,07	1,01	1,27	↓0,83	0,43	0,30	0,20	0,00	0,17	0,00	0,00	0,10	0,07
Gdańsk	K+M	29,07	28,25	↓2,35	↓1,38	1,17	1,07	1,10	↓0,50	0,20	0,00	0,07	0,00	0,10	0,10	0,07
	M	28,80	28,23	↓3,23	↓2,43	1,22	0,95	↓0,77	0,40	0,20	0,00	0,12	0,00	0,05	0,03	0,03
Małe miasto <i>Small town</i>	K	29,06	28,17	↓2,90	↓4,20	1,50	1,50	0,90	0,73	0,40	0,10	0,10	0,07	0,10	0,10	0,17
	K+M	28,93	28,20	↓3,07	↓3,32	1,50	1,58	0,97	↓1,93	0,20	0,30	0,07	0,10	0,10	0,10	0,17
Wieś <i>Rural area</i>	M	28,97	28,60	↓5,60	↓3,67	1,50	1,58	0,97	1,33	0,30	0,20	0,08	0,08	0,22	0,10	0,10
	K	28,60	27,93	↓4,50	↓2,93	2,93	2,93	1,73	1,00	0,00	0,00	0,47	0,30	0,47	0,40	0,40
gmina Pruszcz Gd.	K+M	28,73	28,27	↓5,05	↓3,30	2,13	1,23	0,83	↓1,07	1,17	0,26	0,17	0,17	0,20	0,20	0,20
	M	28,91	28,43	↓3,63	↓2,41	2,53	1,60	↓1,28	1,03	0,58	0,14	0,32	0,23	0,33	0,33	0,30
Pomorze	K	28,94	28,04	↓3,34	↓2,93	1,90	1,43	1,02	0,68	0,20	0,03	0,24	0,12	0,27	0,14	0,14
	K+M	28,93	28,24	↓3,49	↓2,67	1,60	1,32	0,99	1,17	0,52	0,19	0,10	0,09	0,13	0,14	0,14

↑ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↓ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku
 M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 41. Odsetkowe potrzeby lecznicze w zębach stałych populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Średnia liczba zębów stałych w jamie ustnej badanego / <i>Mean number of perm. teeth in oral cavity</i>	Odsetek zębów stałych wymagalących leczenia [%] / <i>Percentage of permanent teeth with all treatment needs</i>	Odsetek zębów stałych z potrzebami leczniczymi w zakresie [%]1 <i>Percentage of permanent teeth with various treatment needs</i>											
				wypełnienia na 1 powierzchni <i>one surface filling</i>		wypełnienia na 2 lub więcej powierzchni <i>two or more surface filling</i>		założenia korony lub mostu <i>crown or bridge abutment</i>		leczenia chorób miazgi <i>pulp care</i>		ekstrakcji <i>extraction</i>			
				1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	28,97	28,47	7,15	3,56	4,38	2,92	1,48	1,05	0,69	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00
	K	29,17	28,03	9,02	5,82	4,01	3,82	3,77	1,78	0,69	0,00	0,24	0,00	0,34	0,25
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	29,07	28,25	8,08	4,88	4,20	3,36	2,65	1,42	0,69	0,00	0,41	0,00	0,17	0,11
	M	28,80	28,23	11,22	8,61	5,21	5,31	3,13	2,59	1,39	0,35	0,35	0,25	1,15	0,11
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	29,06	28,17	9,98	14,91	5,16	5,93	3,54	6,85	0,69	1,06	0,24	0,35	0,34	0,60
	K+M	28,93	28,20	10,61	11,77	5,18	5,60	3,35	4,72	1,04	0,71	0,28	0,28	0,76	0,35
Pomorze	M	28,97	28,60	19,33	12,83	10,11	6,89	5,97	3,50	0,00	0,00	1,62	1,05	1,62	1,40
	K	28,60	27,93	15,73	10,49	7,45	4,40	2,90	3,83	4,09	0,93	0,59	0,61	0,70	0,72
Pomorze	K+M	28,73	28,27	17,58	11,67	8,81	5,66	4,46	3,64	2,02	0,50	1,11	0,81	1,15	1,06
	M	28,91	28,43	12,56	8,48	6,57	5,03	3,53	2,39	0,69	0,11	0,83	0,42	0,93	0,49
Pomorze	K	28,94	28,04	11,54	10,45	5,53	4,71	3,42	4,17	1,80	0,68	0,35	0,32	0,45	0,50
	K+M	28,93	28,24	12,06	9,45	6,05	4,89	3,49	3,26	1,24	0,39	0,59	0,39	0,69	0,50

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

1.5. Enamelopatie rozwojowe zębów stałych

Tabela 42 przedstawia rozkład rodzajów enamelopatii rozwojowych w zębach stałych populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku. Uzębienie u dzieci 6-letnich jest dopiero w początkowej fazie wymiany i średnio zaledwie trzy zęby stałe obecne są w jamie ustnej badanego dziecka. Z tego powodu występowanie enamelopatii zębów stałych najczęściej dotyczy pierwszych zębów trzonowych stałych oraz siekaczy. W 1995 roku było 25 % dzieci ze zmianami jakościowymi i ilościowymi w szkliwie zębów stałych, natomiast w 2003 roku zmian tych zaobserwowano niecałe 2%. Najczęściej spotykaną zmianę stanowiły zmętnienia szkliwa w postaci białych chmurek (opatity). W 1995 roku stwierdzono nieliczne hipoplazje szkliwa zębów stałych, których już nie obserwowano w badaniach przeprowadzonych w 2003 roku. Enamelopatie zębów stałych w 2003 roku obserwowano u dzieci z dużego miasta, natomiast w małym mieście i na wsi nie stwierdzono występowania jakichkolwiek zmian rozwojowych w szkliwie zębów stałych.

W populacji dzieci 7-letnich występowanie enamelopatii zębów stałych było obserwowane w okresie szesnastoletnim (tab. 43 i 44). Wyrzniete w jamie ustnej badanego dziecka średnio około 8 zębów stałych pozwala na dokładniejsze określenie zmian ilościowych i jakościowych powstałych rozwojowo w szkliwie zębów stałych. W okresie szesnastoletnim zaobserwowany został spadek liczby dzieci ze zmianami rozwojowymi w szkliwie. W 1987 i 1995 roku około 16% dzieci miało enamelopatie, natomiast w 2003 roku tych dzieci było o połowę mniej. Szczególne istotne statystycznie różnice stwierdzono w populacji wiejskiej, w której pomiędzy 1995 i 2003 rokiem doszło do trzykrotnego spadku liczby dzieci z wadami rozwojowymi szkliwa zębów stałych. U dzieci 7-letnich w kolejnych badaniach najwięcej było zaburzeń w postaci zmętnienia szkliwa (opatity), podczas gdy hipoplazje oraz przebarwienia tetracyklinowe występowały tylko sporadycznie. W 2003 roku żadna z badanych populacji nie miała zaburzeń rozwojowych szkliwa wywołanych podawaniem antybiotyków z grupy tetracyklin. Świadomość lekarzy pediatrów prowadzących dzieci w okresie rozwojowym, dotycząca efektów ubocznych podawania tetracyklin, pozwoliła uniknąć zmian rozwojowych szkliwa zębów stałych w postaci przebarwień.

Populacja dzieci w wieku 12 lat z pełnym uzębieniem stałym pozwala na bardzo dokładne diagnozowanie zmian rozwojowych w szkliwie zębów (tab. 45 i 46). W okresie szesnastoletnim we wszystkich środowiskach zamieszkania stwierdzono istotne statystycznie różnice występowania zaburzeń rozwojowych szkliwa zębów stałych.

Tab. 42. Enamelopatie rozwojowe w zębach stałych w populacji dzieci 6-letnich badanych w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition enamel disorders in 6-year-old children from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć Sex	Liczba badanych w 1995, 2003 No of subjects	ogółem / total		zmętnienie szkliwa opacities		hipoplazje hypoplasia		przebarw. tetracykl. tetracycline		zespół zaburzeń more than one condit.			
			1995		2003		1995		2003		1995		2003	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Duże miasto Large city	M	30	4	13,33	0	0,00	4	13,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	K	30	10	33,33	3	10,00	10	33,33	3	10,00	0	0,00	0	0,00
Gdańsk	K+M	60	14	23,33	3	5,00	14	23,33	3	5,00	0	0,00	0	0,00
	M	30	7	23,33	0	0,00	5	16,67	0	0,00	1	3,33	0	0,00
Małe miasto Small town	K	30	7	23,33	0	0,00	7	23,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	K+M	60	14	23,33	0	0,00	12	20,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00
Wieś Rural area	M	30	8	26,67	0	0,00	6	20,00	0	0,00	2	6,67	0	0,00
	K	30	9	30,00	0	0,00	9	30,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Pruszczy Gd. gmina Pruszczy Gd.	K+M	60	17	28,33	0	0,00	15	25,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00
	M	90	19	21,11	0	0,00	15	16,67	0	0,00	3	3,33	0	0,00
Pomorze	K	90	26	28,89	3	3,33	26	28,89	3	3,33	0	0,00	0	0,00
	K+M	180	45	25,00	3	1,67	41	22,78	3	1,67	3	1,67	0	0,00

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń
 różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku
 istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

W 1987 roku 37% dzieci miało zaburzenia rozwojowe szkliwa, w 1995 odsetek wzrósł do 69%, natomiast po kolejnych ośmiu latach spadł do wartości 21% czyli nawet poniżej poziomu z 1987 roku. Zmętnienia szkliwa (opatity) we wszystkich latach badań były najczęściej obserwowanym zaburzeniem rozwojowym szkliwa. W 2003 roku nie stwierdzono zaburzeń w postaci hipoplazji oraz przebarwień tetracyklinowych, a liczba dzieci ze zmętnieniami szkliwa była istotnie niższa niż w poprzednich latach. Można wnioskować, że w okresie szesnastoletnim wraz z poprawą warunków życia, a tym samym rozwoju młodego organizmu i narządu życia, obserwowano coraz mniej zaburzeń rozwojowych szkliwa, ponieważ zawiązki zębów stałych rozwijały się i dojrzewały w optymalnych warunkach. Trudny do zinterpretowania jest fakt, że w 1995 roku wystąpił w stosunku do wyników badań z 1987 roku dwukrotny wzrost liczby dzieci z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa, a następnie spadek w 2003 roku.




Na Pomorzu u młodzieży 18-letniej enamelopatie rozwojowe w zębach stałych analizowano w oparciu o wyniki badań z 1995 i 2003 roku (tab. 47). Podobnie, jak w młodszych grupach wieku, u młodzieży 18-letniej w okresie ośmioletnim stwierdzono istotny statystycznie spadek liczby osób z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa. W 1995 roku z enamelopatiami było 58% badanych, podczas gdy w 2003 roku tylko u 11% młodzieży stwierdzono zaburzenia rozwojowe w szkliwie zębów stałych. W 1995 roku we wszystkich środowiskach zamieszkania częstość była podobna, natomiast w 2003 roku najwięcej osób z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa zamieszkiwało na wsi, a statystycznie istotnie mniej w dużym mieście. Wśród obserwowanych zaburzeń rozwojowych najczęściej występowały zmętnienia szkliwa (opatity). W 1995 roku aż 9% młodzieży głównie z dużego miasta miało hipoplazje szkliwa i około 3% przebarwienia tetracyklinowe w zębach stałych. W badaniach z 2003 roku nie stwierdzono przebarwień tetracyklinowych, a hipoplazje szkliwa miała jedna osoba zamieszkująca na wsi. W 1995 roku istotne statystycznie różnice środowiskowe stwierdzono w rozkładzie hipoplazji, tzn. w dużym i małym mieście 13,33% badanych było z tą wadą rozwojową szkliwa, a na wsi zaledwie 1,67%. Natomiast w 2003 roku w środowisku wiejskim ze zmętnieniem szkliwa zębów stałych było 16,67%, w małym mieście 8,33%, a w dużym mieście 6,67%. W 1995 roku, aż 21% młodzieży 18-letniej miało zespół zaburzeń rozwojowych szkliwa, czyli u badanej osoby obserwowano równocześnie więcej niż jedno zaburzenie. Tak wysoki odsetek świadczyć może o powszechności występowania wówczas tego zjawiska, ponieważ po 8 latach dzielących kolejne etapy badań, nie były stwierdzane tego rodzaju nieprawidłowości rozwojowe szkliwa. Najprawdopodobniej może to mieć związek z lepszymi warunkami życia, a tym samym rozwojem, które objęły 18-letnią młodzież urodzoną w 1985 roku oraz ze zmianami ekonomicznymi, które wystąpiły w naszym kraju.

Tabela 48 prezentuje zbiorowo odsetki dzieci i młodzieży z enamelopatiami rozwojowymi zębów stałych we wszystkich populacjach wieku rozwojowego z terenu Pomorza objętych badaniami epidemiologicznymi przeprowadzonymi

w 1987, 1995 i 2003 roku. Należy zwrócić uwagę na spadkową tendencję rozwojowych zaburzeń mineralizacji szkliwa zębów stałych w trzech kolejnych badaniach. Pozytywnym jest również fakt, że z biegiem lat znacznie zmniejszył się odsetek dzieci i młodzieży z tetracyklinowymi przebarwieniami szkliwa zębów stałych jako wadą rozwojową, której bardzo łatwo zapobiegać nie stosując terapii tetracyklinami w okresie rozwoju zawiązków zębów stałych. Jeszcze kilkanaście lat temu wielu lekarzy pediatrów nie było świadomych stomatologicznych skutków ubocznych takiej terapii antybiotykowej. Równocześnie, poprawa warunków życia oraz zmiany ekonomiczne zachodzące w naszym kraju, mogły mieć wpływ na zmniejszenie występowania enamelopatii zębów stałych w populacjach wieku rozwojowego, ponieważ dla rozwoju zawiązków zębów stałych zapewnione były optymalne warunki rozwojowe.

Tab. 43. Enamelopatie rozwojowe w zębach stałych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition enamel disorders in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995 i 2003 <i>Number of subjects</i>	Dzieci z enamelopatiami w zębach stałych <i>Children with enamel disorders in permanent dentition</i>													
			ogółem / <i>total</i>			zmętnienie szkliwa <i>opacities</i>			hipoplazje <i>hypoplasia</i>			przebarwienie tetracyklinowe <i>tetracycline</i>			zespół zaburzeń <i>more than one condition</i>	
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	5	4	3	3	4	2	1	0	1	1	0	0	0	0
	K	30	3	4	1	1	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0
	K+M	60	8	8	4	4	8	3	2	0	1	2	0	0	0	0
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	8	5	2	3	5	2	2	0	0	2	0	1	0	0
	K	30	3	3	6	2	2	6	0	0	0	1	1	0	0	0
	K+M	60	11	8	8	5	7	8	2	0	0	3	1	0	1	0
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	5	5	1	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	K	30	6	8	3	5	6	3	0	1	0	0	1	0	1	0
	K+M	60	11	13	4	9	11	4	1	1	0	0	1	0	1	0
Pomorze	M	90	18	14	6	10	14	5	4	0	1	3	0	0	1	0
	K	90	12	15	10	8	12	10	1	1	0	2	2	0	1	0
	K+M	180	30	29	16	18	26	15	5	1	1	5	2	0	2	0

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń
 ←→ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003  1987 i 1995  1995 i 2003 

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 44. Odsetek dzieci z enamelopatiami rozwojowymi w zębach stałych w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentage of 7-year-old children from Pomorze with permanent dentition enamel disorders examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995 2003 <i>Number of subjects</i>	Odsetek dzieci z enamelopatiami w zębach stałych [%] <i>Percentage of children with enamel disorders in permanent dentition</i>													
			ogółem / <i>total</i>			zmętnienie szkliwa <i>opaties</i>			hipoplazje <i>hypoplasia</i>		przebarwienie tetracyklinowe <i>tetracycline</i>		zespół zaburzeń * <i>more then one condition</i>			
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003		
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	16,67	13,33	10,00	10,00	13,33	6,67	3,33	0,00	3,33	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	30	10,00	13,33	3,33	3,33	13,33	3,33	0,00	0,00	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	13,33	13,33	6,67	6,67	13,33	5,00	3,33	0,00	1,67	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00
	M	30	26,67	16,67	6,67	10,00	16,67	6,67	6,67	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	3,33	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	10,00	10,00	20,00	6,67	6,67	20,00	0,00	0,00	3,33	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00
	K+M	60	18,33	13,33	13,33	8,33	11,67	13,33	3,33	0,00	0,00	5,00	1,67	0,00	1,67	0,00
Pomorze	M	30	16,67	16,67	3,33	13,33	16,67	3,33	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	K	30	20,00	26,67	10,00	16,67	20,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	0,00	3,33	0,00
Pomorze	K+M	60	18,33	21,67	6,67	15,00	18,33	6,67	1,67	1,67	0,00	0,00	1,67	0,00	1,67	0,00
	M	90	20,00	15,56	6,67	11,11	15,56	5,56	4,44	0,00	1,11	3,33	0,00	0,00	1,11	0,00
Pomorze	K	90	13,33	16,67	11,11	8,89	13,33	11,11	1,11	1,11	0,00	2,22	2,22	0,00	1,11	0,00
	K+M	180	16,67	16,11	8,89	10,00	14,44	8,33	2,78	0,56	0,56	2,78	1,11	0,00	1,11	0,00

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 45. Enamelopatie rozwojowe w zębach stałych w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition enamel disorders in 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995 i 2003 <i>Number of subjects</i>	Dzieci z enamelopatiami w zębach stałych <i>Children with enamel disorders in permanent dentition</i>															
			ogółem / <i>total</i>			zmętnienie szkliva <i>opacities</i>			hipoplazje <i>hypoplasia</i>			przebarwienie tetracyklinowe <i>tetracycline</i>			zespół zaburzeń <i>more than one condition</i>			
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	
Duże miasto <i>Large city</i>	M	30	14	↑18	4	4	↑4	8	4	↑5	1	0	0	↑0	0	3	9	0
	K	30	12	16	8	10	11	8	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0
Gdańsk	K+M	60	26	34	12	14	19	12	5	1	0	0	0	0	4	4	14	0
	M	30	9	21	8	3	17	8	0	1	0	1	0	0	4	3	3	0
Małe miasto <i>Small town</i>	K	30	11	24	3	6	19	3	2	2	0	2	0	0	1	3	0	0
	K+M	60	20	45	11	9	36	11	2	3	0	3	0	3	0	5	6	0
Wieś <i>Rural area</i>	M	30	13	26	7	6	19	7	6	0	0	0	0	3	0	1	4	0
	K	30	8	19	8	5	17	8	2	0	0	0	1	0	1	1	1	0
gmina Pruszcz Gd.	K+M	60	21	45	15	11	36	15	8	0	0	0	4	0	2	5	0	0
	M	90	36	65	19	13	44	19	11	2	0	1	3	0	8	16	0	0
Pomorze	K	90	31	59	19	21	47	19	4	2	0	2	1	0	3	9	0	0
	K+M	180	67	124	38	34	91	38	15	4	0	3	4	0	11	25	0	0

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

↔ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 46. Odsetek dzieci z enamelopatiami rozwojowymi w zębach stałych w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentage of 12-year-old children from Pomorze with permanent dentition enamel disorders examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995 2003 <i>Number of subjects</i>	Odsetek dzieci z enamelopatiami w zębach stałych [%] <i>Percentage of children with enamel disorders in permanent dentition</i>														
			ogółem / <i>total</i>			zmętnienie szkliwa <i>opaties</i>			hipoplazje <i>hypoplasia</i>			przebarwienie tetracyklinowe <i>tetracycline</i>			zespół zaburzeń * <i>more then one condition</i>		
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	46,7	60,0	13,3	13,3	26,7	13,3	16,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	30,0	0,0
	K	30	40,0	53,3	26,7	33,3	36,7	26,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	16,7	0,0
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	43,3	56,7	20,0	23,3	31,7	20,0	8,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	23,3	0,0
	M	30	30,0	70,0	26,7	10,0	56,7	26,7	0,0	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	13,3	10,0	0,0
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	36,7	80,0	10,0	20,0	63,3	10,0	6,7	6,7	0,0	6,7	0,0	0,0	3,3	10,0	0,0
	K+M	60	33,3	75,0	18,3	15,0	60,0	18,3	3,3	5,0	0,0	5,0	0,0	0,0	8,3	10,0	0,0
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	43,3	86,7	23,3	20,0	63,3	23,3	20,0	0,0	0,0	10,0	0,0	3,3	13,3	0,0	
	K	30	26,7	63,3	26,7	16,7	56,7	26,7	6,7	0,0	0,0	3,3	0,0	3,3	3,3	0,0	
Pomorze	K+M	60	35,0	75,0	25,0	18,3	60,0	25,0	13,3	0,0	0,0	6,7	0,0	3,3	8,3	0,0	
	M	90	40,0	72,2	21,1	14,4	48,9	21,1	12,2	2,2	0,0	1,1	3,3	0,0	8,9	17,8	0,0
Pomorze	K	90	34,4	65,6	21,1	23,3	52,2	21,1	4,4	2,2	0,0	2,2	1,1	0,0	3,3	10,0	0,0
	K+M	180	37,2	68,9	21,1	18,9	50,6	21,1	8,3	2,2	0,0	1,7	2,2	0,0	6,1	13,9	0,0

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń
M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 47. Enamelopatie rozwojowe w zębach stałych w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Permanent dentition enamel disorders in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>No of subjects</i>	1995		2003		1995		2003		1995		2003		1995		2003					
			ogółem / total				zmętnienie szkliwa <i>opacities</i>				hipoplazje <i>hypoplasia</i>				przebarwienie tetracyklinowe <i>tetracycline</i>				zespół zaburzeń <i>more than one condition</i>			
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Duże miasto <i>Large city</i>	M	30	21	70,00	2	6,67	6	20,00	2	6,67	5	16,67	0	0,00	1	3,33	0	0,00	9	30,00	0	0,00
	K	30	18	60,00	2	6,67	6	20,00	2	6,67	3	10,00	0	0,00	1	3,33	0	0,00	8	26,67	0	0,00
Gdańsk	K+M	60	39	65,00	4	6,67	12	20,00	4	6,67	8	13,33	0	0,00	2	3,33	0	0,00	17	28,33	0	0,00
	M	30	17	56,67	5	16,67	10	33,33	5	16,67	3	10,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	13,33	0	0,00
Małe miasto <i>Small town</i>	K	30	17	56,67	0	0,00	4	13,33	0	0,00	5	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	26,67	0	0,00
	K+M	60	34	56,67	5	8,33	14	23,33	5	8,33	8	13,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	20,00	0	0,00
Wieś <i>Rural area</i>	M	30	16	53,33	3	10,00	12	40,00	3	10,00	0	0,00	0	0,00	2	6,67	0	0,00	2	6,67	0	0,00
	K	30	16	53,33	8	26,67	6	20,00	7	23,33	1	3,33	1	3,33	2	6,67	0	0,00	7	23,33	0	0,00
Pruszczyk Gd.	K+M	60	32	53,33	11	18,33	18	30,00	10	16,67	1	1,67	0	0,00	4	6,67	0	0,00	9	15,00	0	0,00
	M	30	16	53,33	11	36,67	12	40,00	10	33,33	1	3,33	1	3,33	2	6,67	0	0,00	7	23,33	0	0,00
Pomorze	M	90	54	60,00	10	11,11	28	31,11	10	11,11	8	8,89	0	0,00	3	3,33	0	0,00	15	16,67	0	0,00
	K	90	51	56,67	10	11,11	16	17,78	9	10,00	9	10,00	1	1,11	3	3,33	0	0,00	23	25,56	0	0,00
	K+M	180	105	58,33	20	11,11	44	24,44	19	10,56	17	9,44	1	0,56	6	3,33	0	0,00	38	21,11	0	0,00

* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń
 [] różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku
 ↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

Tab. 48. Odsetek dzieci i młodzieży z enamelopatiami rozwojowymi zębów stałych w populacjach wieku rozwojowego badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Percentage of children and adolescents from Pomorze with permanent dentition enamel disorders examined in 1987, 1995 and 2003.

Wiek badanych Age	Płeć Sex	Liczba badanych w latach 1987,1995, 2003 Number of subjects	Odsetek badanych z enamelopatiami w zębach stałych [%] <i>Percentage of children and adolescents with enamel disorders in permanent dentition</i>														
			ogółem / total			zmętnienie szklawa opatites			hipoplazje hypoplasia			przebarwienie tetracyklinowe tetracycline			zespół zaburzeń * <i>more then one condition</i>		
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003
6 lat / years	K+M	180	-	25,00	1,67	-	22,78	1,67	-	1,67	0,00	-	0,00	0,00	-	0,56	0,00
7 lat / years	K+M	180	16,67	16,11	8,89	10,00	14,44	8,33	2,78	0,56	0,56	2,78	1,11	0,00	1,11	0,00	0,00
12 lat / years	K+M	180	37,22	68,89	21,11	18,89	50,56	21,11	8,33	2,22	0,00	1,67	2,22	0,00	6,11	13,89	0,00
18 lat / years	K+M	180	-	58,33	11,11	-	24,44	10,56	-	9,44	0,56	-	3,33	0,00	-	21,11	0,00

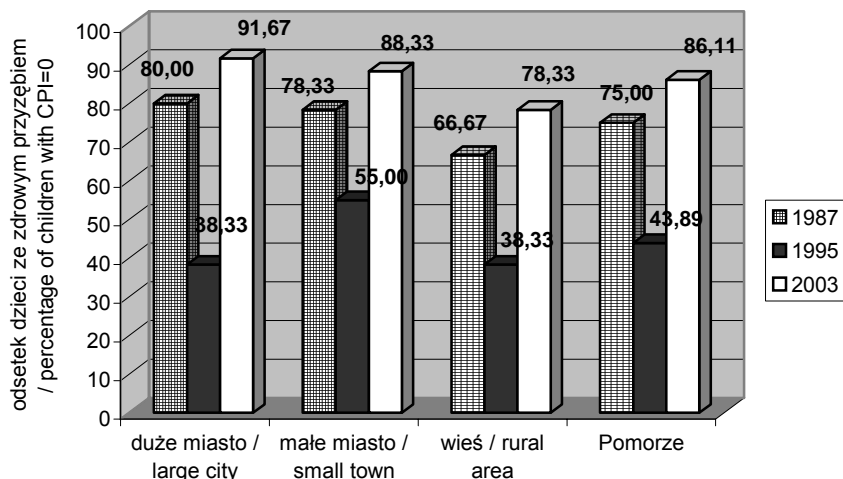
* zespół zaburzeń – równocześnie obserwowano więcej niż jedno z zaburzeń
M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls

2. Stan przyzębia określony wartościami kodowymi wskaźnika CPI

W badaniach epidemiologicznych do określania stanu zdrowia i potrzeb leczniczych przyzębia przez Światową Organizację Zdrowia zalecany jest wskaźnik *Community Periodontal Index of Treatment Needs* (CPITN). W tabeli 49 przedstawiono stan przyzębia określony najwyższą wartością wskaźnika CPI w populacji dzieci 7-letnich. W związku z tym, iż w wieku 7-lat przyzębie zębów stałych nie jest jeszcze ostatecznie ukształtowane, w tej populacji wieku bada się wyłącznie krwawienie z dziąseł oraz występowanie kamienia nazębnego bez pomiaru głębokości kieszonek dziąsłowych. Analizując populacje badane w 1987, 1995 i 2003 roku stwierdzono wzrost liczby dzieci z klinicznie zdrowym przyzęciem, podczas gdy w 1995 roku było najmniej dzieci bez zmian w przyzęciu. Interesującym jest fakt, że w kolejnych badaniach epidemiologicznych najniższy odsetek dzieci ze zdrowym przyzęciem był w środowisku wiejskim, natomiast najwyższy w dużym mieście, natomiast w 1995 roku odsetek dzieci bez zmian w przyzęciu największy był w małym mieście. W badanej populacji dzieci 7-letnich objawem zmian w przyzęciu głównie było krwawienie z dziąseł, a odsetek dzieci z kamieniem nazębnym był niewielki i wynosił odpowiednio 4,44% w 1987 roku, 0,56% w 1995 roku oraz 1,67% w 2003 roku. W 1995 roku stwierdzono, że zmiany w przyzęciu objawiające się krwawieniem z dziąseł ma 55% dzieci 7-letnich. Natomiast w 2003 roku tylko u 6,67% dzieci występowało krwawienie z dziąseł z wartością kodową CPI=1. Można domniemywać, iż poprawa dostępności szczotek oraz dobrych past do zębów miały wpływ na poprawę stanu higieny jamy ustnej, co doprowadziło do spadku odsetka dzieci, u których diagnozowano krwawienie z dziąseł.

Analizując rycinę 21 w 1995 roku widoczny jest we wszystkich środowiskach zamieszkania charakterystyczny spadek odsetka dzieci ze zdrowym przyzęciem oraz znaczący wzrost odsetka dzieci ze zdrowym przyzęciem w badaniach z 2003 roku, a równocześnie we wszystkich badaniach obserwujemy niższy odsetek dzieci z przyzęciem bez zmian na wsi niż w środowisku miejskim.

Tabela 50 przedstawia stan przyzębia dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku. W 2003 roku stwierdzono najniższy odsetek dzieci ze zdrowym przyzęciem, który wyniósł zaledwie 34%. W badaniach zaistniały różnice istotne statystycznie w odniesieniu do miejsca zamieszkania dzieci 12-letnich. W 1995 oraz 2003 roku najwięcej dzieci ze zdrowym przyzęciem było na wsi, najmniej natomiast w dużym mieście. W 1987 roku prezentowana tendencja była dokładnie odwrotna, ponieważ najwięcej 12-letnich dzieci ze zdrowym przyzęciem było w aglomeracji dużego miasta.



Ryc. 21. Odsetek dzieci 7-letnich ze zdrowym przyzębiem (CPI=0) badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.




Percentage of 7-year-old children from Pomorze with healthy periodontium examined in 1987, 1995 and 2003.

W kolejnych trzech badaniach zaznaczyła się tendencja wzrostu liczby dzieci ze zmianami w przyzębiu w postaci krwawienia z dziąseł i ze spadkiem liczby dzieci, u których stwierdzono kamień nazębny. W 1987 roku około 19 % dzieci miało krwawienie z dziąseł CPI=1, a w 2003 roku aż 54%, podczas gdy kamień nazębny CPI=2 stwierdzono odpowiednio u 41%, a w 2003 roku już tylko u 12% dzieci. Równocześnie zaobserwowano duże różnice środowiskowe u dzieci ze zmianami w postaci krwawienia z dziąseł, i tak w badaniach z 1995 i 2003 roku w środowisku wiejskim było najmniej dzieci z CPI=1, natomiast najwięcej w aglomeracji wielkomiejskiej.

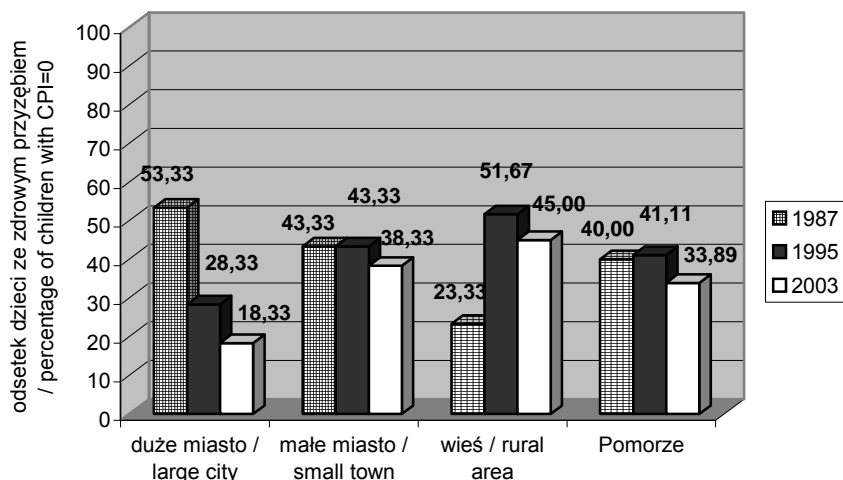
Rycina 22 prezentuje odsetek dzieci 12-letnich ze zdrowym przyzębiem. Charakterystyczne jest odwrócenie tendencji środowiskowej w badaniach z 1987 roku, w których w środowisku wielkomiejskim stwierdzono najwięcej dzieci ze zdrowym przyzębiem, natomiast w badaniach z 1995 i 2003 roku najwięcej dzieci ze zdrowym przyzębiem obserwowano na wsi. W 2003 roku około 34% 12-letnich mieszkańców na Pomorzu miało zdrowe przyzębie. Jest to odsetek bardzo niski, który od lat nie wykazuje istotnej tendencji wzrostowej, co można tłumaczyć początkiem okresu dojrzewania oraz zaniedbaniami higienicznymi, które prowadzą do zmian w przyzębiu objawiających się krwawieniem z dziąseł.

Tab. 49. Porównanie stanu przyzębia określonego w oparciu o najwyższą wartość wskaźnika CPI w populacji dzieci 7-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Periodontal status assessed by CPI index in 7-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć Sex	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 No of subjects	bez zmian / healthy						Przyzębie / Periodontium											
			zdrowe / sound CPI = 0						ze zmianami / with changes											
			1987		1995		2003		krwawienie z dziąseł / bleeding CPI = 1		kamień nazębny / calculus CPI = 2		2003							
Duże miasto Large city Gdańsk	M	30	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
	K	30	24	80,0	10	33,3	25	83,3	5	16,7	19	63,3	0	0,0	1	3,3	0	0,0	2	6,7
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	M	30	24	80,0	13	43,3	30	100	6	20,0	17	56,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	K	30	48	160,0	23	38,3	55	183,3	11	18,3	36	60,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	2	3,3
Wieś Rural area Pruszcz Gd.	M	30	24	80,0	18	60,0	25	83,3	6	20,0	11	36,7	2	6,7	0	0,0	1	3,3	1	3,3
	K	30	23	76,7	15	50,0	28	93,3	3	10,0	15	50,0	2	6,7	4	13,3	0	0,0	0	0,0
Pomorze	M	30	22	73,3	9	30,0	23	76,7	6	20,0	21	70,0	2	6,7	2	6,7	0	0,0	0	0,0
	K	30	18	60,0	14	46,7	24	80,0	11	36,7	16	53,3	6	20,0	1	3,3	0	0,0	0	0,0
Pomorzanie	M	90	70	77,8	37	41,1	73	81,1	17	18,9	51	56,7	4	4,4	3	3,3	1	1,1	3	3,3
	K	90	65	72,2	42	46,7	82	91,1	20	22,2	48	53,3	8	8,9	5	5,6	0	0,0	0	0,0
	K+M	180	135	75,0	79	43,9	155	86,1	37	20,6	99	55,0	12	6,7	8	4,4	1	0,6	3	1,7

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003  1987 i 1995  1995 i 2003 

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls



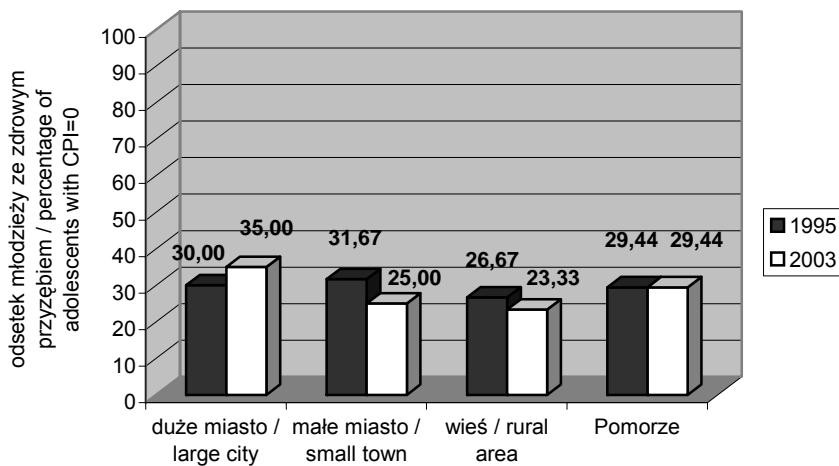
Ryc. 22. Odsetek dzieci 12-letnich ze zdrowym przyzębiem (CPI=0) badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Percentage of 12-year-old children from Pomorze with healthy periodontium examined in 1987, 1995 and 2003.

Tabela 51 prezentuje wyniki badań z 1995 i 2003 roku w populacji młodzieży 18-letniej. Na przestrzeni 8 lat odsetek osób ze zdrowym przyzębiem utrzymuje się bez zmian na poziomie 29,44%. Nie obserwowano istotnych różnic środowiskowych pomiędzy badanymi, tylko wśród dziewcząt z małego miasta stwierdzono istotnie statystycznie mniej osób ze zdrowym przyzębiem, niż w dużym mieście. Wśród młodzieży 18-letniej, zaobserwowano podobnie jak w populacji dzieci 12-letnich, na przestrzeni ośmiu lat zmianę wewnętrznej struktury rozkładu odsetka badanych z poszczególnymi zmianami w przyzębiu. W badaniach z 1995 i 2003 roku wystąpił istotny statystycznie wzrost liczby osób, u których obserwowano krwawienie z dziąseł, ale również istotny statystycznie spadek liczby badanych z kamieniem nazębnym, pomimo braku różnic w ogólnej liczbie badanych ze zmianami w przyzębiu. W 2003 roku najwięcej osób z krwawieniem z dziąseł CPI=1 było w dużym mieście (38%), podczas gdy w małym mieście i na wsi odsetek ten wynosił 30%. Zarówno w badaniach z 1995 jak i 2003 roku młodzież w aglomeracji wielkomiejskiej miała najmniej kamienia nazębnego, co można tłumaczyć lepszą dostępnością opieki stomatologicznej w dużym mieście, a tym samym wzrostem profesjonalnego oczyszczania zębów, jak również poszukiwaniem przez pacjentów o wyższej świadomości zdrowotnej możliwości wykonania takich zabiegów. W populacji młodzieży 18-letniej zaledwie 1% badanych miał zmiany w przyzębiu w postaci kieszonek dziąsłowych o głębokości 4-5 mm CPI=3. W 1995 roku osoby z CPI=3 diagnozowano w du-

zym mieście, natomiast w badaniach z 2003 roku tak zaawansowane zmiany chorobowe w przyzębiu były u młodzieży na wsi.

Rycina 23 prezentuje w okresie ośmioletnim zmiany odsetkowe wśród młodzieży 18-letniej ze zdrowym przyzębiem. Pomimo zróżnicowania struktury środowiskowej związanej z liczą osób z CPI=0 w okresie ośmiu lat, w poszczególnych środowiskach zamieszkania nie stwierdzono na Pomorzu żadnej istotnej zmiany w odsetku młodzieży 18-letniej ze zdrowym przyzębiem. Natomiast różnice środowiskowe są niewielkie i nie wykazują różnic istotnych statystycznie.



Ryc. 23. Odsetek młodzieży 18-letniej ze zdrowym przyzębiem (CPI=0) badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Percentage of 18-year-old adolescents from Pomorze with healthy periodontium examined in 1995 and 2003.

Tab. 50. Porównanie stanu przyzębia określonego w oparciu o najwyższą wartość wskaźnika CPI w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzcu.
Periodontal status assessed by CPI index in 12-year-old children from Pomorzce examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1987, 1995 <i>Number of subjects</i>	bez zmian / <i>healthy</i>						Przyzębie / <i>Periodontium</i>						ze zmianami / <i>with changes</i>					
			zdrowe / <i>sound</i> CPI = 0						Krwawienie z dziąseł / <i>bleeding</i> CPI = 1						kamień nazębny / <i>calculus</i> CPI = 2					
			1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003	1987	1995	2003						
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	11	7	4	9	16	18	6	10	33,3	7	23,3	8	26,7					
	K	30	21	10	7	3	19	22	6	20,0	1	3,3	1	3,3						
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	M	30	19	12	13	3	14	15	8	26,7	4	13,3	2	6,7						
	K	30	7	14	10	5	16,7	12	18	60,0	18	60,0	4	13,3						
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	8	16	16	6	20,0	9	9	30,0	6	53,3	5	16,7						
	K	30	6	15	11	8	26,7	12	16	53,3	3	10,0	3	10,0						
Pomorzce	M	90	38	35	33	18	39	42	34	37,8	16	17,8	15	16,7						
	K	90	34	39	28	16	43	56	40	44,4	8	8,9	6	6,7						
	K+M	180	72	74	61	34	82	98	74	41,1	24	13,3	21	11,7						

↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↔ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003

■ 1987 i 1995
 ■ 1995 i 2003
 ■ 1987 i 2003

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Tab. 51. Porównanie stanu przyzębia określonego w oparciu o najwyższą wartość wskaźnika CPI w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Periodontal status assessed by CPI index in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	bez zmian / <i>healthy</i>				Przyzębie / <i>Periodontium</i>											
			zdrowe / <i>sound</i> CPI = 0				krwawienie z dziąseł / <i>bleeding</i> , CPI = 1				ze zmianami / <i>with changes</i>							
			1995		2003		1995		2003		1995		2003		1995		2003	
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	9	30,00	9	30,00	6	20,00	13	43,33	15	50,00	8	26,67	0	0,00	0	0,00
	K	30	9	30,00	12	40,00	7	23,33	10	33,33	11	36,67	8	26,67	3	10,00	0	0,00
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	18	30,00	21	35,00	13	21,67	23	38,33	26	43,33	16	26,67	3	5,00	0	0,00
	M	30	7	23,33	10	33,33	3	10,00	7	23,33	20	66,67	13	43,33	0	0,00	0	0,00
Wieś <i>Rural area</i> Pruszcz Gd.	K	30	12	40,00	5	16,67	6	20,00	11	36,67	12	40,00	14	46,67	0	0,00	0	0,00
	K+M	60	19	31,67	15	25,00	9	15,00	18	30,00	32	53,33	27	45,00	0	0,00	0	0,00
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	M	30	4	13,33	9	30,00	6	20,00	7	23,33	20	66,67	7	23,33	0	0,00	2	6,67
	K	30	12	40,00	8	26,67	6	20,00	11	36,67	12	40,00	11	36,67	0	0,00	0	0,00
Pomorze	K+M	60	16	26,67	14	23,33	12	20,00	18	30,00	32	53,33	18	30,00	0	0,00	2	3,33
	M	90	20	22,22	28	31,11	15	16,67	27	30,00	55	61,11	28	31,11	0	0,00	2	2,22
	K	90	33	36,67	25	27,78	19	21,11	32	35,56	35	38,89	33	36,67	3	3,33	0	0,00
	K+M	180	53	29,44	53	29,44	34	18,89	59	32,78	90	50,00	61	33,89	3	1,67	2	1,11

↑ istotnie statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

→ różnice istotnie statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*




3. Stan zgryzu

Porównania stanu zgryzu u dzieci 12-letnich z Pomorza dokonano w oparciu o wyniki badań z 1987, 1995 i 2003 roku (tab. 52). Szesnaście lat, dzielące kolejne trzy etapy badań, wykazało duże różnice w poszczególnych populacjach. W wynikach badań uzyskanych w 1987 i 1995 roku, we wszystkich środowiskach zamieszkania, stwierdzone zostały istotne statystycznie różnice. Odsetek dzieci z prawidłowym zgryzem w 1995 roku dla całego Pomorza osiągnął 23,89%, przy 63,33% w 1987 roku. W 2003 roku zaobserwowano wzrost liczby dzieci ze zgryzem prawidłowym, który wyniósł ogółem dla Pomorza 40%. W poszczególnych latach najmniejsze pozytywne różnice stwierdzono u dzieci 12-letnich zamieszkujących na wsi. Prawdopodobnie, dzieci wiejskie w związku ze znacznymi brakami w świadomości, jak również w związku ze słabą dostępnością świadczeń zdrowotnych, nie była objęta ani profilaktycznymi badaniami, ani wczesną profilaktyką jak również leczeniem ortodontycznym. W związku z tym w okresie szesnastoletnim u dzieci zamieszkujących na wsi wystąpił podobny odsetek potrzeb ortodontycznych. W 1987 roku stwierdzone zostały istotne statystycznie różnice pomiędzy populacjami z małego miasta i ze wsi, w których więcej chłopców oraz dziewcząt w małym mieście miało zgryz prawidłowy. W kolejnych latach badań różnice środowiskowe nie były tak wyraźnie zaznaczone. Natomiast w badaniach z 2003 roku około dwukrotnie więcej dziewcząt z małego miasta miało zgryz prawidłowy w stosunku do badanych dziewcząt z dużego miasta i ze wsi. W okresie 16 lat, w kolejnych trzech badaniach, obserwowano powolny ale systematyczny wzrost liczby dzieci 12-letnich z lekką wadą zgryzu, który w 2003 roku osiągnął wartość 30 % badanych. Natomiast w 1987 roku średnią lub zaawansowaną wadę zgryzu obserwowano u 16,67% dzieci, 53,89% w 1995 roku oraz 30 % w 2003 roku. Spadek w 2003 roku liczby dzieci ze średnią lub zaawansowaną wadą zgryzu może być spowodowany wzrostem świadomości zdrowotnej rodziców oraz ich działaniami profilaktycznymi, które wcześniej zapobiegały rozwojowi wad zgryzu, dzięki dostępności smoczków o kształtach anatomicznych, co przyczyniło się do spadku zaburzeń wywołanych parafunkcją ssania smoczka.

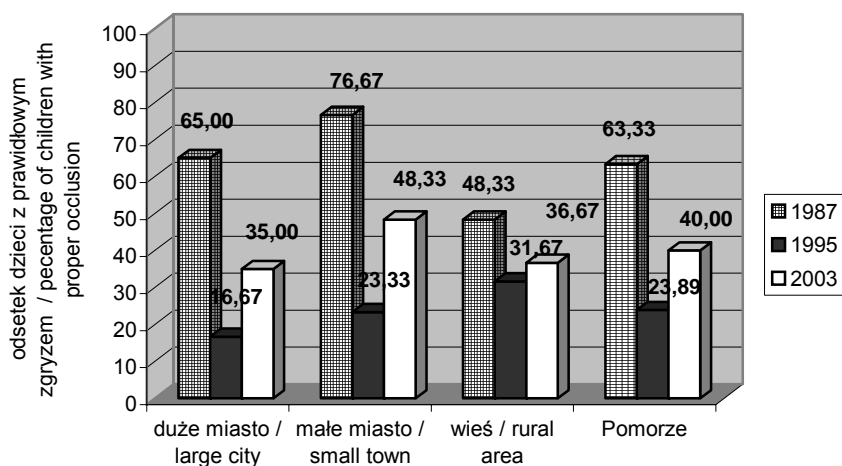
Rycina 24 graficznie przedstawia w okresie szesnastoletnim zmiany w poszczególnych środowiskach zamieszkania odsetka dzieci z prawidłowym zgryzem. Na podstawie badań z 2003 roku można stwierdzić, że obecnie na Pomorzu zaledwie 40% dzieci 12-letnich nie wymaga żadnej interwencji ortodontycznej. Natomiast wśród 60% badanych dzieci z wadami zgryzu, połowa z nich ma wady lekkie, a druga połowa średnie lub zaawansowane wady zgryzu.

Tab. 52. Porównanie stanu zgrzyzu w populacji dzieci 12-letnich badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Malocclusion in 12-year-old children from Pomorze examined in 1987, 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania Living environment	Płeć Sex	Liczba badanych w latach 1987, 1995, 2003 Number of subjects	prawidłowy / none						wada lekka / slight						wada średnia lub zaawansowana moderate or severe					
			1987		1995		2003		1987		1995		2003		1987		1995		2003	
			n	%	n	%	n	%	na	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Duże miasto Large city Gdańsk	M	30	18	60,00	6	20,00	12	40,00	7	23,33	9	30,00	7	23,33	5	16,67	15	50,00	11	36,67
	K	30	21	70,00	4	13,33	9	30,00	7	23,33	5	16,67	13	43,33	2	6,67	21	70,00	8	26,67
	K+M	60	39	65,00	10	16,67	21	35,00	14	23,33	14	23,33	20	33,33	7	11,67	36	60,00	19	31,67
Małe miasto Small town Pruszcz Gd.	M	30	23	76,67	6	20,00	12	40,00	3	10,00	5	16,67	8	26,67	4	13,33	19	63,33	10	33,33
	K	30	23	76,67	8	26,67	17	56,67	1	3,33	10	33,33	7	23,33	6	20,00	12	40,00	6	20,00
	K+M	60	46	76,67	14	23,33	29	48,33	4	6,67	15	25,00	15	25,00	10	16,67	31	51,67	16	26,67
Wieś Rural area gmina Pruszcz Gd.	M	30	13	43,33	11	36,67	13	43,33	9	30,00	7	23,33	7	23,33	8	26,67	12	40,00	10	33,33
	K	30	16	53,33	8	26,67	9	30,00	9	30,00	4	13,33	12	40,00	5	16,67	18	60,00	9	30,00
	K+M	60	29	48,33	19	31,67	22	36,67	18	30,00	11	18,33	19	31,67	13	21,67	30	50,00	19	31,67
Pomorze	M	90	54	60,00	23	25,56	37	41,11	19	21,11	21	23,33	22	24,44	17	18,89	48	51,11	31	34,44
	K	90	60	66,67	20	22,22	35	38,89	17	18,89	19	21,11	32	35,56	13	14,44	51	56,67	23	25,56
	K+M	180	114	63,33	43	23,89	72	40,00	36	20,00	40	22,22	54	30,00	30	16,67	97	53,89	54	30,00

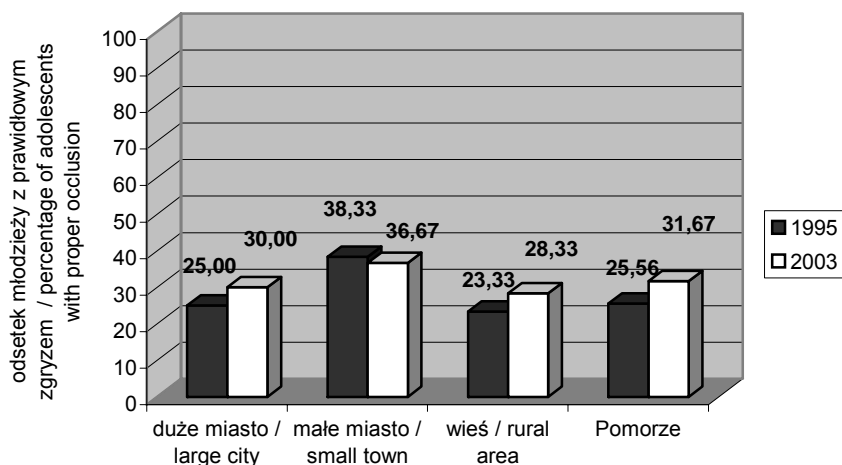
↔ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach
 ↔ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami w badaniach z 1987 i 2003  1987 i 1995  1995 i 2003 

M – chłopcy / boys, K – dziewczęta / girls



Ryc. 24. Odsetek dzieci 12-letnich z prawidłowym zgryzem badanych w 1987, 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Percentage of 12-year-old children from Pomorze with proper occlusion examined in 1987, 1995 and 2003.



Ryc. 25. Odsetek młodzieży 18-letniej z prawidłowym zgryzem badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.

Percentage of 18-year-old adolescents from Pomorze with proper occlusion examined in 1995 and 2003.

Tab. 53. Porównanie stanu zgrzyzu w populacji młodzieży 18-letniej badanej w 1995 i 2003 roku na Pomorzu.
Malocclusion in 18-year-old adolescents from Pomorze examined in 1995 and 2003.

Środowisko zamieszkania <i>Living environment</i>	Płeć <i>Sex</i>	Liczba badanych w latach 1995, 2003 <i>Number of subjects</i>	Zgryz / <i>Malocclusion</i>						
			prawidłowy / <i>none</i>			wada lekka / <i>slight</i>		wada średnia lub zaawansowana <i>moderate or severe</i>	
			1995	2003	1995	2003	1995	2003	
Duże miasto <i>Large city</i> Gdańsk	M	30	n ↓ 6 % 20,00	n 7 % 23,33	n 11 ↓ % 36,67	n 13 ↓ % 43,33	n 10 % 33,33		
	K	30	n 9 % 30,00	n 11 % 36,67	n 18 ↓ % 60,00	n 3 ↓ % 10,00	n 8 % 26,67		
Małe miasto <i>Small town</i> Pruszcz Gd.	K+M	60	n 15 % 25,00	n 18 % 30,00	n 29 ↓ % 48,33	n 16 ↓ % 26,67	n 18 % 30,00		
	M	30	n 13 % 43,33	n 11 % 36,67	n 6 ↓ % 20,00	n 11 ↓ % 36,67	n 8 % 26,67		
Wieś <i>Rural area</i> gmina Pruszcz Gd.	K	30	n 10 ↓ % 33,33	n 9 % 30,00	n 6 ↓ % 20,00	n 14 ↓ % 46,67	n 13 % 43,33		
	M	30	n 4 ↓ % 13,33	n 8 % 26,67	n 6 ↓ % 20,00	n 20 ↓ % 66,67	n 10 % 33,33		
Pomorze	M	90	n 23 % 25,56	n 26 % 28,89	n 23 % 25,56	n 44 ↓ % 48,89	n 28 % 31,11		
	K	90	n 29 % 32,22	n 31 % 34,44	n 30 % 33,33	n 31 ↓ % 34,44	n 32 % 35,56		
	K+M	180	n 52 % 28,89	n 57 % 31,67	n 53 % 29,44	n 75 % 41,67	n 60 % 33,33		

↑ istotne statystycznie różnice w odniesieniu do płci i miejsca zamieszkania w poszczególnych latach

↓ różnice istotne statystycznie pomiędzy populacjami badanymi w 1995 i 2003 roku

M – chłopcy / *boys*, K – dziewczęta / *girls*

Stan zgryzu 18-letniej młodzieży analizowano w oparciu o wyniki badań z 1995 i 2003 roku (tab. 53). W poszczególnych badaniach nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic w odniesieniu do liczby dzieci ze zgryzem prawidłowym, natomiast w okresie ośmioletnim doszło do istotnych zmian w strukturze wad zgryzu. Po ośmiu latach u dziewcząt z dużego miasta nastąpił wzrost liczby osób ze średnią lub zaawansowaną wadą zgryzu, a równocześnie zmalała liczba badanych z lekką wadą zgryzu. Natomiast po ośmiu latach w populacji wiejskiej obserwowano wzrost liczby badanych z wadą lekką z równoczesnym spadkiem liczby osób z wadą średnią i zaawansowaną. W 2003 roku nie stwierdzono żadnych istotnych statystycznie różnic w odniesieniu do środowiska zamieszkania, co może być związane ze wzrostem świadomości zdrowotnej młodzieży 18-letniej oraz poszukiwaniem pomocy ortodontycznej, zarówno przez młodzież z miasta jak i ze wsi.

Odsetek młodzieży 18-letniej ze zgryzem prawidłowym zarówno w badaniach z 1995 jak i 2003 roku kształtował się na poziomie 30%, (ryc. 25). Podczas tych badań w środowisku małego miasta najwięcej badanych nie miało wad zgryzu, ale obserwowane różnice nie były istotne statystycznie.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

1. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych

Choroba próchnicowa zębów w związku z powszechnością występowania, traktowana jest jako choroba społeczna. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych w populacjach wieku rozwojowego na Pomorzu, analizowana na podstawie danych z badań epidemiologicznych przeprowadzonych w 1987, 1995 i 2003 roku jest bardzo wysoka. Wysoki odsetek dzieci i młodzieży, u których stwierdzono chorobę próchnicową jest porównywalny do danych otrzymanych w innych rejonach polski, jednak zdecydowanie przewyższa wyniki badań z Europy zachodniej. Prowadzone na przestrzeni 16 lat badania epidemiologiczne w populacji wieku rozwojowego pozwoliły na zaobserwowanie trendu spadkowego w odniesieniu do częstości występowania choroby próchnicowej. W okresie 1987 – 2003 czyli w okresie 16 lat, które dzielą kolejne etapy przeprowadzonych badań epidemiologicznych, w Polskiej polityce zdrowotnej jak również gospodarce doszło do bardzo radykalnych zmian. Pod koniec 1999 roku został wprowadzony nowy system ubezpieczeń zdrowotnych w ramach przekształceń systemowych w ochronie zdrowia, który miał dostosować jednostki służby zdrowia do funkcjonowania w zupełnie nowych warunkach administracyjnych i ekonomicznych, co skutkowało spadkiem dostępności opieki stomatologicznej dla wielu dzieci pozbawionych gabinetów stomatologicznych na terenie szkół. Z danych Światowej Organizacji Zdrowia z 2002-2003 roku wynika, że Polska przeznaczając 0,18% PKB na opiekę stomatologiczną plasuje się na przedostatnim miejscu wśród krajów Unii Europejskiej, jedynie litewska opieka stomatologiczna z wydatkami rządu 0,16% PKB jest gorzej finansowana. Jednakże PUW u 12-letnich dzieci litewskich wynosi 3,6 zęba, a u dzieci polskich stwierdzono wyższe PUW równe 3,8 zęba z historią choroby próchnicowej [127].

Światowa Organizacja Zdrowia, w początkowym okresie wprowadzania badań epidemiologicznych, uznawała populację dzieci 6-letnich jako jedną z grup indeksowych, jednak w związku z akceleracją ogólnego rozwoju dzieci, obserwowaną w ostatnich dziesięcioleciach, w późniejszym okresie badaniami epidemiologicznymi zaczęto obejmować populację dzieci 5-letnich, jako grupę badanych już z pełnym uzębieniem mlecznym, a które jeszcze nie zaczęło ulegać wymianie, a więc pozwala na gromadzenie danych dotyczących rozwoju choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym [129,134,135]. W związku z tym, w chwili obecnej, w bazach danych WHO oraz w wielu publikacjach, stan zdrowia uzębienia mlecznego w populacjach dzieci obejmowanych badaniami epidemiologicznymi, określany jest dla populacji między 5 a 7 rokiem życia, tak więc prezentowane wyniki badań nie zawsze mogą być bezpośrednio porówny-

wane. W Polsce jednak wdrożony w 1997 roku, na podstawie projektu Europejskiego ORATEL, system monitorowania zdrowia jamy ustnej od początku obejmował populację dzieci 6-letnich, uznając ją za indeksową [85], co pozwoliło na przeanalizowanie częstości występowania choroby próchnicowej u dzieci w wieku 6 lat na Pomorzu, z odniesieniem do wyników badań ogólnopolskich.

Z przeprowadzonych na Pomorzu badań epidemiologicznych wynika, że częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych w populacji dzieci 6-letnich w 1995 roku wynosiła 90%, a po 8 latach spadła do 76%. Wyniki uzyskane w pierwszym badaniu były nieznacznie wyższe od wartości obserwowanych w województwie wrocławskim (83,3%) [72] i bardzo zbliżone do wyników ogólnopolskich badań epidemiologicznych przeprowadzonych w tym samym roku, w których obserwowano 87,4% dzieci z chorobą próchnicową [51,85]. W województwie warszawskim natomiast częstość występowania próchnicy w uzębieniu mlecznym dzieci 6-letnich wynosiła aż 91,7% [45]. W 2003 roku 24% dzieci 6-letnich wolnych od próchnicy na Pomorzu zdecydowanie pozytywnie plasuje się na tle wyników ogólnopolskich, które między 1995 i 2005 pozostają prawie nie zmienione wynosząc w 1995 roku 12,6%, w 2000 roku 12,1% oraz 13% dzieci wolnych od próchnicy w 2005 roku w Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej [85]. Odsetek dzieci wolnych od próchnicy w poszczególnych województwach w 2005 roku wykazywał dużą różnorodność osiągając wartości od 6% w województwie dolnośląskim do 27,5% w województwie opolskim [85]. Interesujący jest fakt, że w 2005 roku w województwie pomorskim podczas badań w ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej, stwierdzono zaledwie 12,1% dzieci 6-letnich wolnych od próchnicy, podczas gdy w 2003 roku wolnych od próchnicy było 24% badanych. Oba badania prowadzone były przez tego samego lekarza dentystę epidemiologa z wieloletnim doświadczeniem, który podlegał kilkakrotnie kalibracji osiągając poziom zgodności wyników badań rzędu 96%. Jedynym wytłumaczeniem może być rejon prowadzonych badań oraz związana z tym sytuacja socjoekonomiczna, a wraz z nią świadomość zdrowotna w rodzinach badanych dzieci, mająca znaczący wpływ na stan zdrowia jamy ustnej.

Sytuacja epidemiologiczna dzieci 6-letnich na Pomorzu w porównaniu z badaniami populacji europejskich nie przedstawia się najlepiej. Dzieci łotewskie w 2000 roku były wolne od próchnicy w 44,6%, pomimo to że podobnie jak w Polsce zaledwie 0,18% PKB Łotwy przeznaczane jest na opiekę stomatologiczną, w tym równocześnie na programy profilaktyczne [39,40]. Dzieci włoskie badane pomiędzy 2001-2002 rokiem, aż w 61% były wolne od próchnicy, bez problemu spełniając cele zdrowia jamy ustnej Światowej Organizacji Zdrowia na rok 2000 [20,90]. W Austrii w 2001 roku sytuacja epidemiologiczna wyglądała również lepiej niż na Pomorzu, ponieważ 49% dzieci w wieku 6 lat było wolnych od próchnicy [109]. Natomiast dzieci z Grenlandii badane w 2000 roku w 30,8% nie miały próchnicy i co ciekawe, że po trzech latach czyli w 2003 roku ponownie przeprowadzone badania epidemiologiczne na tym samym tere-

nie, wykazały zaledwie 12,3% populacji 6-latków wolnych od próchnicy [91]. Sytuacja ta jest bardzo podobna do obserwowanej w badaniach prowadzonych w 2003 i 2005 roku u dzieci 6-letnich na Pomorzu, w wyniku których stwierdzono odpowiednio w kolejnych latach 24% i 12% dzieci wolnych od próchnicy.

Częstość występowania choroby próchnicowej w populacji z uzębieniem mieszanym w dostępnych publikacjach najczęściej prezentowana jest jako odsetek badanych bez próchnicy, a dane dotyczą zarówno uzębienia mlecznego jak i stałego. Jedynie sporadycznie w piśmiennictwie prezentowane są dane dotyczące występowania choroby próchnicowej oddzielnie w uzębieniu mlecznym i stałym. Z tego powodu uzyskane na Pomorzu wyniki badań częstości występowania choroby próchnicowej zębów stałych można odnieść jedynie do wyników badań Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej prowadzonych w 2005 roku [85]. W 1995 roku na Pomorzu 79,44% dzieci 6-letnich nie miało próchnicy zębów stałych, po 8 latach odsetek ten wzrósł do 95,56%, podczas gdy w badaniach ogólnopolskich z 2005 roku stwierdzono 93,8% dzieci wolnych od próchnicy w uzębieniu stałym oraz 91,4% dzieci, które były badane w województwie pomorskim w ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej [85].

W badaniach epidemiologicznych w 1995 roku dzieci 7-letnich stwierdzono, że tylko niecałe 13% populacji nie miało choroby próchnicowej zębów mlecznych, natomiast w 2003 roku odsetek ten wzrósł do prawie 14%. W Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej prowadzonych w 2003 roku odsetek dzieci 7-letnich wolnych od próchnicy wynosił 9,1% [32,33]. W populacjach europejskich częstość występowania choroby próchnicowej w uzębieniu mlecznym kształtowała się na zdecydowanie niższym poziomie. Dzieci szwajcarskie badane w 2000 roku w 48% były wolne od próchnicy [77], podczas gdy w Belgii w 1998 roku 47,5% dzieci 6-7-letnich nie miało próchnicy [18], a w Niemczech w 1994 roku 42% badanych [74].

W populacji dzieci w wieku 7 lat uzębienie stałe dopiero zaczyna się wyrzucać, dlatego też podczas badań epidemiologicznych średnio w jamie ustnej dziecka obecnych było 8 zębów stałych. W związku z tym, że zęby stałe dziecka 7-letniego jeszcze bardzo krótko są narażone na czynniki próchnicotwórcze, odsetek próchnicy w uzębieniu stałym tej grupy wieku powinien być niski. W okresie szesnastoletnim dzielącym trzy kolejne etapy badań epidemiologicznych prowadzonych na Pomorzu odsetek dzieci 7-letnich wolnych od próchnicy kształtował się następująco: 63% w 1987 roku, 57% w 1995 roku oraz aż 81% w ostatnim etapie badań w 2003 roku. Badane dzieci rodziły się i rozwijały się w zupełnie innych warunkach polityczno-ekonomicznych naszego kraju. Dzieci badane w 1987 roku przyszły na świat w roku 1980, w którym sytuacja ekonomiczna w Polsce była bardzo trudna. W 1981 roku został wprowadzony na szeroką skalę system kartkowy. W latach 80 reglamentowane było niemal wszystko. Obowiązywały kartki na artykuły żywnościowe i niektóre przemysłowe (np. mydło, proszek do prania, obuwiu i benzynę), a z okazji narodzin dziecka przy-

sługiwały kartki na 20 pieluszek tetrowych. System reglamentacji żywności utrzymał się do sierpnia 1989 roku [64]. Zapewnienie możliwie najlepszych warunków rozwoju dla nowo narodzonego dziecka w tamtym okresie było nie lada wyzwaniem dla rodzin. W związku z reglamentacją produktów żywnościowych dzieci nie spożywały często i w nadmiernej ilości słodczy oraz wysoko kalorycznych napoi gazowanych, które w obecnych czasach są podstawowymi produktami dostępnymi w sklepikach szkolnych. Kolejna grupa badanych w 1995 roku dzieci 7-letnich urodziła się w 1988 roku. Dzieci te nie były już objęte reglamentacją produktów żywnościowych, jednak sytuacja gospodarcza w Polsce nadal była bardzo trudna. Wprowadzone w 1989 roku „urynkowienie” cen żywności wywołało dramatyczny wzrost kosztów utrzymania. Zmonopolizowany do tej pory handel nie odpowiedział dostosowaniem się do potrzeb, lecz nastąpiło podniesienie cen. Chaos gospodarczy sięgnął zenitu: produkcja spadła, sklepy były puste, ceny rosły z dnia na dzień, spekulacja walutowa powodowała ucieczkę od złotego i ogromne skoki kursu dolara, a deficyt budżetowy zwiększał się lawinowo. Wraz z szybkim rozwojem firm prywatnych zwiększyła się polaryzacja dochodów: obok ludzi bogacących się szybko rozszerzyła się sfera ubóstwa [104]. W takich warunkach prawidłowy rozwój większości polskich dzieci oraz zapewnienie odpowiedniej profilaktyki i leczenia chorób narządu żucia były utrudnione, dlatego też wzrosła częstość występowania choroby próchnicowej zębów. Kolejna, badana w 2003 roku populacja dzieci 7-letnich, przyszła na świat w 1996 roku, kiedy po latach niedostatków polska gospodarka powoli ulegała stabilizacji. Dostępność produktów żywnościowych oraz środków higieny osobistej, w tym dobrych szczotek i past do zębów, zdecydowanie wzrosła i pozwoliła prawidłowo dbać o rozwój dziecka oraz o zdrowie narządu żucia. Dlatego też dzieci 7-letnie badane w 2003 roku, aż w 81% są wolne od próchnicy w uzębieniu stałym. Natomiast w populacji dzieci duńskich już w 1988 roku obserwowano 81% 7-latków wolnych od próchnicy, w 1995 roku 92%, a w 2005 roku odsetek wzrósł aż do 94% [129].

Wyniki badań epidemiologicznych częstości występowania choroby próchnicowej w 1987 roku u dzieci 12-letnich na Pomorzu kształtowały się na poziomie 90,56%, osiem lat później wzrosły do 91,11%, aby w 2003 roku spaść do wartości 81,11%. Populacja dzieci w wieku 12 lat charakteryzuje się pełnym uzębieniem stałym i z tego powodu uważana jest za populację indeksową, pozwalającą śledzić stan uzębienia stałego. Pomimo to, że zęby stałe w jamie ustnej dziecka 12-letniego dopiero od mniej więcej 6 lat narażone są na czynniki próchnicotwórcze, częstość występowania choroby próchnicowej w tej populacji była bardzo wysoka. Na tle wyników badań ogólnopolskich, uzyskanych w 2005 roku w ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej, populacja z Pomorza nie wypadła źle, ponieważ ogółem w Polsce dzieci 12-letnie w 83,6% mają chorobę próchnicową, ale w województwie opolskim zaledwie 67,4% badanych dzieci miało próchnice. W Polsce od 1995 roku obserwowana jest bardzo wyraźna tendencja wzrostowa dotycząca odsetka dzieci wolnych od

próchnicy, począwszy od 9,5% w 1995 roku, poprzez 12,1% w 2000 roku i 16,4% w badaniach z 2005 roku [85]. Podobne wyniki obserwowano w niektórych populacjach europejskich. W 2001 roku na Litwie było 84% dzieci 12-letnich z chorobą próchnicową [1], a w 2002 roku 71% czeskich dzieci miało próchnicę [129]. Pomiedzy 1983 i 1998 rokiem częstość występowania choroby próchnicowej zębów stałych u dzieci belgijskich spadła z 96% na 50%, osiągając ponownie w 2001 roku wzrost do 75% [18,19]. W populacji dzieci niemieckich pomiedzy 1997 i 2004 rokiem zaobserwowano spadek odsetka dzieci z chorobą próchnicową zębów stałych z 58,2% do 39,3% czyli aż o 18,9% [79,92]. Jedynie w Wielkiej Brytanii na przestrzeni lat 1993 i 2002 stwierdzono wzrost odsetka dzieci z chorobą próchnicową zębów stałych z 53%, poprzez 44% w 1996 roku do 53,7% w 2002 roku. Zjawisko to tłumaczone jest napływem dużej liczby emigrantów z biednych krajów, często trzeciego świata, których stan zdrowia, w tym również narządu żucia, pozostawia wiele do życzenia [22,97,121]. Ponadto u dzieci włoskich w 2004 roku stwierdzono 43,8% badanych z chorobą próchnicową [17], w Austrii w 2002 roku 42% dzieci 12-letnich miało próchnicę [88], natomiast w populacji dzieci duńskich od 1988 do 2005 roku odsetek badanych z chorobą próchnicową spadł z 67,4% do 36,1% [131]. Jak widać populacja 12-letnich dzieci polskich wymaga wprowadzenia intensywnych zabiegów profilaktycznych i leczniczych, aby w przyszłości móc dogonić osiągnięty poziom rozwoju choroby próchnicowej zachodnich państw Europy.

W 1995 roku na Pomorzu w populacji młodzieży 18-letniej 96,67% badanych miało chorobę próchnicową, w 2003 roku 93,89%. Odsetek ten jest bardzo wysoki tym bardziej, że osoby te z takim obciążeniem chorobą wchodzi w dorosłe i często samodzielne już życie. W badaniach ogólnopolskich z 2004 roku było 97,4% młodzieży 18-letniej z chorobą próchnicową i odsetek ten wahał się w poszczególnych województwach od 93,4 do 100% [84]. Podobne wartości obserwowano w 1995 roku w Czechach, gdzie 93,4% młodzieży miało próchnicę [65], natomiast w Austrii w badaniach z 1998 roku tylko 84% młodzieży miało próchnicę [128], natomiast w Danii w 2005 roku 74,3% [131]. Pomimo ciągłego wzrostu odsetka młodzieży czyszczącej zęby, na przestrzeni lat 1990-2002 częstość występowania choroby próchnicowej spadała bardzo powoli [62]. Z tego powodu, zintensyfikowanie edukacji zdrowotnej i wprowadzenie efektywnych programów profilaktycznych, może mieć wpływ na ograniczenie w tej populacji rozwoju choroby próchnicowej.

2. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych

Pierwsze zęby trzonowe stałe pełnią znaczącą funkcję w prawidłowym rozwoju narządu żucia. Budowa morfologiczna i anatomiczna zębów szóstych warunkuje ich dużą podatność na próchnicę. Zęby te po wyrznięciu są jeszcze nie-

całkowicie zmineralizowane, a głębokie bruzdy i szczeliny na powierzchni żującej sprzyjają tworzeniu biofilmu czyli tzw. płytki nazębnej. Szósty rok życia dziecka będąc początkiem wyrzynania zębów stałych nie sprzyja dokładnej analizie stanu tych zębów i dlatego w piśmiennictwie jak dotąd choroba próchnicowa zębów szóstych była analizowana przede wszystkim u dzieci 7- i 12-letnich, co znacznie utrudnia analizę otrzymanych wyników dotyczących próchnicy w pierwszych zębach trzonowych u dzieci 6-letnich, w porównaniu z wynikami innych autorów. W 1995 roku na Pomorzu u dzieci w wieku 6 lat obserwowano średnio 2,5 wyrżniętego zęba szóstego, natomiast osiem lat później było to zaledwie 1,69 zęba. Choroba próchnicowa pierwszych zębów trzonowych stałych opisana średnią liczbą PUW_6 w 1995 roku wynosiła 0,36, natomiast w 2003 roku 0,10. Obniżenie wskaźnika należy tłumaczyć faktem, iż w populacji dzieci 6-letnich w 2003 roku było zdecydowanie mniej wyrżniętych zębów szóstych. Interesujące są także różnice w środowiskach zamieszkania obserwowane w kolejnych latach etapów badań epidemiologicznych. W 1995 roku największą liczbę zębów szóstych objętych chorobą próchnicową obserwowano w małym mieście ($PUW_6=0,50$), podczas gdy najmniej w dużym mieście ($PUW_6=0,17$) przy równocześnie najmniejszej liczbie wyrżniętych zębów szóstych u dzieci w tym środowisku zamieszkania. Fakt ten można tłumaczyć większą świadomością zdrowotną oraz dostępnością opieki stomatologicznej w dużym mieście, w szczególności ukierunkowanej na profilaktykę stomatologiczną. Natomiast w 2003 roku najniższe wartości wskaźników próchnicy były w małym mieście ($PUW_6=0,03$), jednak w stosunku do wyników uzyskanych w środowisku dużego miasta, różnica była bardzo niewielka ($PUW_6=0,06$). Dzieci wiejskie o mniejszej świadomości zdrowotnej oraz z rodzin o niższych dochodach, narażone na spożywanie dużej ilości „tanich” węglowodanów (chleb, ziemniaki, ciasteczki), a także z ograniczonym dostępem do dobrych i różnorodnych środków higieny jamy ustnej, miały najwyższe wartości średnie liczby $PUW_6=0,19$.

W populacji dzieci 7-letnich badanych w 1995 roku zarówno rozkład liczby wyrżniętych zębów szóstych, jak również średnia PUW_6 w grupach badanych z poszczególnych środowisk zamieszkania, kształtowały się podobnie do dzieci 6-letnich. Najmniej wyrżniętych zębów szóstych stwierdzono w dużym mieście (3,51 zęba) przy średniej PUW_6 0,49 zęba, najwięcej natomiast na wsi (3,82 wyrżniętego zęba szóstego), z $PUW_6=1,00$. W 2003 roku sytuacja uległa odwróceniu, ponieważ najwięcej wyrżniętych zębów stałych obserwowano w dużym mieście (3,58) i PUW_6 osiągnęło najwyższą wartość ($PUW_6=0,48$). W województwie katowickim wg Franaszek i wsp. [31] u dzieci 7-letnich w dużym mieście było wyrżnięte 3,56 zęba szóstego, w małym mieście 3,88 i na wsi 3,80 zęba. Są to wyniki bardzo zbliżone z wynikami na Pomorzu. Natomiast PUW_6 u dzieci z województwa krakowskiego [31] kształtowało się na poziomie 0,37, podczas gdy na Pomorzu w 1987 roku w pierwszych badaniach epidemiologicznych wartość ta była 2-krotnie wyższa i wynosiła 0,71 zęba, w 1995 roku 0,84 i w 2003 roku osiągnęła wartość 0,31. Podobnie przedstawiała się sytuacja w

województwie wrocławskim, w którym PUW_6 dla zębów szóstych już w 1980 roku wynosiło 0,40, przy czym dzieci tam zamieszkałe piły wodę fluorkowaną [125]. U dzieci 7-letnich z województwa białostockiego osiągnięte wyniki zdecydowanie odbiegały od średniej krajowej, ponieważ w 1987 roku 1,58 zęba szóstego było objęte procesem próchnicowym i 1,12 zęba w 1995 roku. Należy również podkreślić, że w województwie białostockim podobnie jak na Pomorzu największą poprawę stanu zębów szóstych obserwowano w populacji zamieszkującej małe miasto [111]. W badaniach epidemiologicznych dzieci polskich przeprowadzonych w 1987 i 1995 roku PUW_6 czyli zębów szóstych było zdecydowanie wyższe i w 1987 roku osiągnęło 0,99, a po ośmiu latach uległo zmniejszeniu do 0,71 zęba szóstego z historią choroby próchnicowej. Należy również zauważyć, że w okresie ośmioletnim u polskich dzieci wzrosła wartość liczby W_6 oznaczającej zęby szóste wypełnione z 0,10 w 1987 roku do 0,18 [136,137].

W populacji dzieci w wieku 12 lat wszystkie zęby szóste powinny być już wyrżnięte, jednak z powodu powikłań choroby próchnicowej i ich leczenia na zasadzie ekstrakcji nie wszystkie są obecne w jamie ustnej. Na Pomorzu w roku 1995 w jamie ustnej badanych dzieci 12-letnich, stwierdzono średnio 3,93 pierwszych zębów trzonowych, a w 2003 roku 3,99. Stan zębów szóstych dzieci 12-letnich tylko na wsi województwa lubelskiego wynosił $PUW_6=3,02$ [23] i był gorszy niż u badanych z tego samego środowiska zamieszkania na Pomorzu, a także w populacji dzieci 12-letnich badanych przez Kaczmarek i wsp. ($PUW_6=2,91$) w rejonach o śladowej zawartości fluoru w wodzie pitnej [60]. Natomiast choroba próchnicowa zębów szóstych ($PUW_6=2,1$) u dzieci w przedziale wieku 11-12 lat ze Szczecina [102] była mniej nasilona niż w 2003 roku na Pomorzu ($PUW_6=2,33$). W makroregionie warszawskim PUW_6 wynosiło 2,5 [34] oraz w województwie poznańskim $PUW_6=2,7$ [11] historia choroby próchnicowej miała wyższe nasilenie. Interesujące, że w powiecie pułtuskim już nawet u dzieci 11-letnich średnia wartość PUW_6 osiągając 3,3 dla zębów szóstych przekroczyła zalecaną przez Światową Organizację Zdrowia [110]. Kształtująca się na poziomie ponad dwóch zębów stałych u polskich dzieci 12-letnich wartość PUW_6 , która obejmuje tylko pierwsze zęby trzonowe stałe, w pełni niweczy możliwości realizacji do 2010 roku zalecanego przez Światową Organizację Zdrowia celu zdrowia narządu żucia dla 12-letnich dzieci, u których całkowita wartość PUW nie powinna być wyższa od jedności. Podstawowa opieka stomatologiczna dla dzieci i młodzieży obejmująca promocję zdrowia jamy ustnej, edukację prozdrowotną, nowoczesną profilaktykę fluorkową oraz lakowanie w wieku przedszkolnym i szkolnym bruzd w pierwszych zębach trzonowych stałych, w oparciu o planowe leczenie stomatologiczne, powinna być dostępna dla wszystkich dzieci 12-letnich, a systematyczne wdrażanie kolejnych etapów projektu poprawy stanu zdrowia narządu żucia pozwoli w długoterminowym efekcie na obniżenie średniej wartości liczby PUW .

W populacji młodzieży 18-letniej zęby szóste już prawie 12 lat temu zakończyły proces wyrzynania i są całkowicie dojrzałe, ale niektóre z nich z powodu

próchnicy zostały usunięte i stanowią przedmiot zainteresowania tylko nielicznych publikacji. Przedwczesna utrata zębów szóstych może prowadzić do znacznych zaburzeń zgryzu, ponieważ dolne zęby szóste są wyznacznikami prawidłowego zwarcia centralnego, prawidłowego położenia żuchwy w stosunku do szczęki w kierunkach: przednio-tylnym, pionowym i bocznym. Utrata górnych zębów szóstych może wpływać na zwięźenie i skrócenie łuku zębowego, co prowadzi do asymetrii łuków zębowych oraz do wady zgryzu [23]. Młodzież 18-letnia z Pomorza w 1995 roku miała PUW_6 na poziomie 2,95 zęba szóstego, z czego w około 1 zębie toczył się czynny proces próchnicowy i średnio 0,29 zęba zostało usunięte, a 1,6 zęba szóstego miało wypełnienie stałe. Osiem lat później w 2003 roku PUW_6 dla zębów szóstych prawie nie uległo zmianie wynosząc 2,91, natomiast obserwowany był niewielki spadek liczby zębów z aktywnym procesem próchnicowym ($P_6=0,91$) oraz zębów usuniętych ($U_6=0,20$), przy wzroście liczby wypełnionych zębów szóstych do $W_6=1,80$. W różnych środowiskach zamieszkania PUW_6 kształtowało się podobnie, jak w grupach wieku 6, 7 i 12 lat, wśród których najwyższa wartość PUW_6 była w małym, a najniższa w dużym mieście. Porównywalne z pomorskimi wyniki obserwowano w województwie lubelskim, w którym u 18-letniej młodzieży wiejskiej stwierdzono $PUW_6=3,13$ [23], podczas gdy na wsi pomorskiej wartość PUW_6 była nieznacznie niższa i w 1995 roku wynosiła 3,0, a w 2003 roku 2,77. We wszystkich środowiskach zamieszkania zaobserwowano, że u płci męskiej proces próchnicowy był mniej zaawansowany, podobnie jak w województwie lubelskim [23]. Interesujące wyniki uzyskano w badaniach 19-letnich studentów Akademii Medycznej w Białymstoku, u których wartość PUW_6 dla pierwszych zębów trzonowych stałych wynosiła aż 3,68, pomimo że w tej populacji świadomość zdrowotna powinna znacznie przewyższać przeciętną młodzieży polskiej [120]. Światowa Organizacja Zdrowia w swoich globalnych celach zdrowia jamy ustnej proponuje, aby w 2010 roku 100% młodzieży 18-letniej miało pełne uzębienie stałe, jednak już usunięte 0,20 zęba szóstego u młodzieży na Pomorzu, stanowi wysoką barierę na drodze do osiągnięcia promowanego przez WHO celu zdrowia jamy ustnej w tej populacji.

3. Stan uzębienia mlecznego i stałego

3.1. Ciężkość przebiegu choroby próchnicowej przedstawiona na podstawie średniej liczby puw / PUW

W badaniach epidemiologicznych ciężkość przebiegu choroby próchnicowej prezentowana jest w oparciu o średnie wartości puw – dla zębów mlecznych oraz PUW – dla zębów stałych. Wskaźnik ten, jako zalecany do badań epidemio-

logicznych przez Światową Organizację Zdrowia, jest powszechnie stosowany na porównywanie uzyskanych danych z wynikami innych autorów z całego świata. Należy jedynie zwrócić uwagę, iż niektóre publikacje dotyczące dzieci z uzębieniem mieszanym podają łącznie uśrednioną wartość PUW dla uzębienia mlecznego oraz stałego. Budowa anatomiczna oraz morfologiczna uzębienia mlecznego i stałego, a co za tym idzie podatność na chorobę próchnicową, jest różna dla zębów mlecznych i stałych, dlatego sumaryczne prezentowanie danych zaciera rzeczywisty stan intensywności choroby próchnicowej w badanych populacjach.

Populacja dzieci 6-letnich ma prawie pełne uzębienie mleczne i w kolejnych dwóch badaniach w jamie ustnej badanych dzieci obserwowano 17,28 oraz 18,18 zębów mlecznych. W 1995 roku było 5,5 zębów mlecznych z historią choroby próchnicowej, natomiast osiem lat później średnia wartość puw wynosiła 4,8 zęba. Na tle wyników badań Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej przeprowadzonego w 2002 i 2005 roku u dzieci 6-letnich, średnia wartość puw uzyskana w 2003 roku na Pomorzu jest bardzo obiecująca. W badaniach ogólnopolskich w 2002 roku puw dla całej badanej populacji wynosiło 5,2 zęba a w 2005 roku 5,5 zęba mlecznego z historią choroby próchnicowej, natomiast w województwie pomorskim stwierdzono $puw = 6,3$ [26,85]. Uzyskane wyniki sugerują tylko chwilową poprawę stanu uzębienia mlecznego u dzieci 6-letnich obserwowaną w naszych badaniach z 2003 roku. Zaobserwowaną dużą różnicę można tłumaczyć zróżnicowaniem środowiska zamieszkania, w którym był prowadzony Ogólnopolski Monitoring Stanu Zdrowia Jamy Ustnej, a tym samym innymi warunkami socjoekonomicznymi objętej badaniem populacji. W naszych badaniach epidemiologicznych, wśród 4,8 zębów mlecznych objętych chorobą próchnicową, 3,9 stanowiły zęby z ubytkami próchnicowymi oraz 0,8 zęby wypełnione. W Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej w całej populacji polskiej, wśród 5,1 zębów z historią choroby próchnicowej 4,6 stanowiły zęby z ubytkami, a 0,4 zęby wypełnione [85]. Najwyższe średnie wartości wskaźnika próchnicy w 2005 roku stwierdzone zostały w województwie dolnośląskim (6,9), świętokrzyskim (6,6) oraz pomorskim (6,3) natomiast najniższe wartości wskaźnika były w województwie wielkopolskim (4,3) i śląskim (4,3) [85]. Wśród europejskich dzieci 6-letnich we Włoszech zaobserwowano spadek wartości wskaźnika próchnicy z 5,6 zęba mlecznego z historią choroby próchnicowej obserwowanego w 1979 roku do wartości $puw=1,6$ zęba mlecznego, który obserwowano w badaniach z 2001-2002 roku [90]. Natomiast na Łotwie w 2000 roku u dzieci 6-letnich stwierdzono wskaźnik próchnicy wynoszący 3,6 zęba mlecznego [39,40]. U dzieci austriackich pomiędzy 1996 i 2001 rokiem nastąpił niewielki spadek wartości wskaźnika próchnicy z 2,2 na 2,1 zęba mlecznego z historią choroby próchnicowej [88,109], a we Francji w 1993 roku obserwowano 1,7 zęba mlecznego z historią choroby próchnicowej [42]. Jedynie u dzieci z Grenlandii pomiędzy 2000 i 2003 rokiem stwierdzono wzrost wartości puw z 12,9 do 13,9 [91]. Na tle większości zaprezentowanych

danych europejskich uzyskane na Pomorzu wyniki badań nie rokują możliwości osiągnięcia proponowanych przez Światową Organizację Zdrowia globalnych celów zdrowia jamy ustnej.

Pomimo tego, że dzieci 6-letnie mają dopiero 3 zęby stałe, to już ulegają one chorobie próchnicowej. Wskaźnik próchnicy dla zębów stałych w populacji dzieci 6-letnich w 1995 roku na Pomorzu wynosił 0,37, natomiast po ośmiu latach spadł do 0,06. Podobnie jak na Pomorzu w 2003 roku, u dzieci francuskich w 1993 roku stwierdzono 0,06 zęba stałego z historią choroby próchnicowej [42]. W badaniach ogólnopolskich z 1995 i 2002 roku wartość PUW wynosiła 0,2, natomiast w 2005 roku spadła do 0,1, z czego główny ciężar stanowiły zęby z ubytkami próchnicowymi [85]. Rozpoczynający się u dzieci 6-letnich proces wyrzynania zębów stałych podlega wielorakim wpływom, dlatego też dzieci w tym wieku mają różną liczbę wyrzniętych zębów stałych. Jeżeli w jamie ustnej dziecka, jako pierwsze pojawiły się pierwsze zęby trzonowe stałe, które są bardziej podatne na próchnicę niż zęby sieczne, wartość wskaźnika próchnicy będzie rosła znacznie szybciej niż jeżeli jako pierwsze pojawią się zęby sieczne, a dopiero w dalszej kolejności pierwsze zęby trzonowe stałe. Dlatego też w tej populacji dzieci ciężkość choroby próchnicowej zębów stałych będzie uzależniona od kolejności w procesie wyrzynania.

Następną populacją objętą badaniami epidemiologicznymi są dzieci 7-letnie. Proces wymiany uzębienia postępuje dalej i dzieci aktualnie mają w jamie ustnej 14-15 zębów mlecznych oraz 8-9 zębów stałych. W badaniach prowadzonych na Pomorzu wskaźnik próchnicy zębów mlecznych obejmował wartości od 4,4 w 1987 roku, poprzez 4,9 w 1995 roku oraz 4,8 w 2003 roku. W związku z tym około 1/3 uzębienia mlecznego objęta była procesem próchnicowym, przy czym musimy pamiętać, że siekacze mleczne których najczęściej dotyczyła próchnica wczesna już zostały wymienione na zęby sieczne stałe. Początek procesu wymiany uzębienia jest również powodem spadku wartości wskaźnika próchnicy zębów obserwowanego pomiędzy 6 a 7 rokiem życia dziecka. W Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej prowadzonym w 2003 roku u dzieci 7-letnich średnia wartość puw dla całej populacji dzieci polskich wynosiła 5,96 z czego 5,04 zębów mlecznych miało ubytki próchnicowe, a 0,56 zębów mlecznych założone wypełnienia stałe [32]. Natomiast w 2003 roku na Pomorzu 3,66 zęba mlecznego objęte było aktywnym procesem próchnicowym, a 1,04 zęba miało założone wypełnienie stałe. Podobnie jak w populacji dzieci 6-letnich uzyskane wyniki ogólnopolskie są gorsze, w szczególności średnia wartość składowej w czyli zęby wypełnione, która w wynikach ogólnopolskich wynosiła zaledwie 0,56, na terenie Pomorza była dwukrotnie wyższa i wynosiła 1,04. W badaniach ogólnopolskich wartość wskaźnika próchnicy kształtowała się pomiędzy wartością 5,01 uzyskaną w województwie opolskim a 6,96 w województwie podlaskim. Wyniki te potwierdzają duże nasilenie choroby próchnicowej na terenie Polski, ale również zwracają uwagę, że choroba ta prawie nie jest leczona [32]. Wysoki poziom choroby próchnicowej w zębach mlecznych decydująco

wpływa na rozwój próchnicy zębów stałych, a dzieci z chorobą próchnicową w uzębieniu mlecznym 3 razy częściej zapadają na próchnicę zębów stałych [71]. Stomatologiczne leczenie dzieci w wieku rozwojowym wymaga od lekarza dentystry dużo cierpliwości i doświadczenia w pracy z najmłodszym pacjentem. Potwierdzają to lekarze dentyści uważając, że leczeniem dzieci w wieku rozwojowym powinni zajmować się tylko lekarze pedodonty [96]. W związku z powyższym poziom leczenia zębów mlecznych w populacji dzieci polskich jest bardzo niski, przy jednocześnie bardzo wysokim wskaźniku choroby próchnicowej. W Szwajcarii pomiędzy 1968 rokiem, wskaźnik próchnicy wynosił 6,4 zęba mlecznego, a w 1992 roku uzyskano najniższą wartość $puw=1,5$, która niestety ponownie wzrosła w 2000 roku do 2,45 zęba mlecznego z historią choroby próchnicowej [75,77]. We Francji dzieci 7-letnie w 1991 roku miały średnią wartość $puw=2,7$ [16].

Statystyczne dziecko 7-letnie na Pomorzu miało średnio wyróżnione 8 zębów stałych, w tym również pierwsze zęby trzonowe stałe, które są najbardziej podatne na próchnicę w związku ze specyficzną budową anatomiczną, jak i niedojrzałością morfologiczną szkliwa świeżo wyrzniętego zęba. W związku z dużą podatnością pierwszych zębów trzonowych stałych na próchnicę populacja dzieci w wieku 6-7 lat została objęta profilaktycznym lakowaniem bruzd i szczelin finansowanym przez Narodowy Fundusz Zdrowia, co powinno w pewnym zakresie ograniczyć rozwój choroby próchnicowej. Na podstawie uzyskanych wyników badań epidemiologicznych na przestrzeni 16 lat zaobserwowano spadek wskaźnika choroby próchnicowej z 0,73 w 1987 roku poprzez 0,83 w 1995 roku do 0,29 zęba stałego z historią choroby próchnicowej w roku 2003, z czego 0,21 zęba stałego miało ubytek próchnicowy a 0,08 zęba zostało wyleczone poprzez założenie wypełnienia stałego. W badaniach ogólnopolskich średnia liczba zębów stałych z chorobą próchnicową wynosiła 0,82 z czego 0,61 miało ubytek próchnicowy a 0,21 założone wypełnienie stałe [32]. Na tym tle wyniki badań dzieci z Pomorza są bardzo pozytywne. Z zagranicznych badań wynika, że wskaźnik próchnicy zębów stałych u dzieci 7-letnich z Pomorza nie jest najwyższy, ponieważ w 1991 we Francji wynosił 0,53 zęba stałego [16], a na Litwie w 1994 roku aż 1,3 przy wartości $p=1,1$ i $w=0,2$ [2]. W związku z rozwijającą się chorobą próchnicową zębów stałych, które dopiero co uległy wyrznięciu, populację dzieci 6-7-letnich należy objąć odpowiednimi programami edukacyjno-profilaktycznymi oraz uświadomić rodziców i opiekunów o konieczności leczenia zębów mlecznych.

Populacja dzieci 12-letnich reprezentująca już pełne uzębienie stałe pozwala ocenić skuteczność prowadzonych programów edukacyjno-profilaktycznych oraz funkcjonowania systemu opieki stomatologicznej nad dziećmi od 6 do 12 roku życia. Dzieci 12-letnie są główną populacją indeksową we wszystkich prowadzonych badaniach epidemiologicznych, co pozwala na porównanie otrzymanych wyników a także na określenie i realizowanie celów zdrowia na poziomie globalnym, narodowym, a także regionalnym. Przedstawione w 1993

roku przez WHO oraz FDI Globalne Cele Zdrowia Jamy Ustnej proponują, aby w 2010 roku średnie PUW u dzieci 12-letnich nie było wyższe od 1 [9,44]. W 1987 roku 12-letnie dzieci z województwa gdańskiego z wartością PUW=4,07 były wg WHO zaliczone do grupy o średnim nasileniu próchnicy, natomiast w 1995 roku wartość PUW rzędu 4,32 była już bardzo bliska grupy o wysokim nasileniu próchnicy [47]. W badaniach epidemiologicznych z 2003 roku wartość PUW istotnie statystycznie spadła osiągając średnią wartość 3,20 zęba stałego z historią choroby próchnicowej. W 1987 i 1995 roku głównie składowa P odpowiadała za wysokość wskaźnika próchnicy, jednak w 2003 roku w niewielkiej przewadze w stosunku do wartości P=1,34, na wartość liczby PUW wpływała liczba zębów wypełnionych (W=1,88), a podobnie jak w województwie łódzkim, w którym były wartości P=1,47 oraz W=1,54 [101]. Tylko w środowisku wiejskim zależność ta pozostała niezmienną i odpowiadała wynikom uzyskanym w 1987 i 1995 roku. W badaniach ogólnopolskich w populacji dzieci 12-letnich wartość wskaźnika próchnicy kształtowała się następująco: 4,4 w 1987 roku, 4,3 w 1995 roku, 3,8 w 2000 roku, a w 2005 roku 3,3 zębów z chorobą próchnicową [51,52,85,93,124]. Podobną tendencję spadkową obserwujemy na Pomorzu, jednak nadal osiągnięcie w 2010 roku Globalnego Celu Zdrowia Jamy Ustnej dla dzieci 12-letnich będzie nierealne. Z powyższej analizy wynika, że dopiero w 2005 roku dzieci polskie były bliskie realizacji Globalnego Celu Zdrowia Jamy Ustnej lansowanego przez Światową Organizację Zdrowia na rok 2000, który zakładał że populacja dzieci 12-letnich powinna mieć PUW nie większe niż 3 [35,68]. Cel zdrowia jamy ustnej został zrealizowany w 2005 roku w województwie opolskim (PUW=1,9), warmińsko-mazurskim (PUW=2,5), lubelskim (PUW=2,7), wielkopolskim (PUW=2,8) oraz zachodniopomorskim (PUW=2,9) [85]. Obserwujemy jednak znaczne zróżnicowanie stanu zdrowia uzębienia w poszczególnych województwach oraz w grupach społecznych, związane z uwarunkowaniami ekonomicznymi i środowiskowymi, potwierdzone przez epidemiologów na całym świecie [25]. W badaniach ogólnopolskich z 2005 roku zaobserwowano niekorzystny spadek liczby wypełnionych zębów (W=1,7) w stosunku do wyników badań z 2000 roku (W=2,1), co może świadczyć o wzroście barier dostępności opieki stomatologicznej lub o zaniechaniu realizacji programu zapobiegania próchnicy dla dzieci z grupy wysokiego ryzyka choroby próchnicowej, realizowanego od 1999 roku [85]. Podobną tendencję spadkową obserwowano w województwie łódzkim, w którym wartość W osiągnęła 1,02 w wynikach badań z 2003 roku [126]. Choroba próchnicowa w wielu krajach europejskich została w znacznej mierze ograniczona i wiele z nich osiągnęło cel zdrowia jamy ustnej ograniczając PUW nawet poniżej wartości 1. U dzieci szwajcarskich pomiędzy 1968 a 2004 rokiem wskaźnik próchnicy został zredukowany z 5,6 do 0,86 [74,78]. U dzieci duńskich obserwowano redukcję wskaźnika próchnicy z 5,2 opisanego w 1975 roku, na 0,8 osiągniętego w 2005 roku [131]. W Niemczech w badaniach z 1989 roku wartość PUW wynosiła 4,1 podczas gdy w 2004 roku została ograniczona do 0,98 [74,92]. Również dzieci

austriackie (PUW=1,04 w 2002 roku), włoskie (PUW=1,1 w 2004 roku), belgijskie (PUW=1,1 w 2001 roku) oraz angielskie (PUW=0,9 w 2001 roku) osiągnęły wartość wskaźnika próchnicy zalecaną przez Światową Organizację Zdrowia [17,88,98,130]. Natomiast na Łotwie w 2004 roku wartość wskaźnika próchnicy (PUW= 3,4) była podobna jak w Polsce, podobnie jak i na Litwie (PUW=3,6) w 2001 roku [3,21]. Choroba próchnicowa, jako choroba cywilizacyjna może być tylko i wyłącznie ograniczana poprzez wprowadzanie programów edukacyjno-profilaktycznych kreujących prawidłowe zachowania prozdrowotne, a nie na drodze wdrażania drogich stomatologicznych procedur leczniczych. System opieki zdrowotnej w obecnej sytuacji socjoekonomicznej z niskim krajowym produktem brutto, a co się z tym wiąże z drastyczną redukcją nakładów finansowych na te dziedziny medycyny, które nie zagrażają bezpośrednio życiu pacjenta, nie pozwala z nadzieją patrzeć w przyszłość zdrowia jamy ustnej polskich dzieci. Szcątkowy publiczny sektor opieki stomatologicznej jest niedofinansowany, a sytuacja ekonomiczna kraju nie rokuje w najbliższej przyszłości pozytywnych zmian w tym zakresie. W związku z tym rozwiązań trudnej sytuacji epidemiologicznej należy poszukiwać w tanich programach edukacyjnych oraz działaniach profilaktycznych, które już od najmłodszych lat należy kierować do populacji wieku rozwojowego. Prawidłowe nawyki higieniczne, wsparte odpowiednimi zabiegami profilaktycznymi, pozwolą ograniczyć rozwój choroby próchnicowej, a tym samym zmniejszą w latach późniejszych nakłady finansowe na drogę leczenie oraz rehabilitację narządu żucia.

Obserwowany w drugiej połowie lat 90-tych spadek ciężkości przebiegu choroby próchnicowej u dzieci 12-letnich powinien mieć znaczący wpływ na poprawę sytuacji zdrowotnej młodzieży 18-letniej badanej w 2003 roku. Równocześnie analiza stanu zdrowia jamy ustnej populacji młodzieży w wieku 18 lat, wkraczającej w dorosłe życie, pozwoli ocenić efektywność prowadzonej w szkołach edukacji prozdrowotnej oraz programów profilaktyki choroby próchnicowej. Badana w 2003 roku populacja 18-letniej młodzieży rozwijała się i dojrzała w okresie największych przemian ustrojowych naszego kraju, a także doświadczyła przekształceń systemu opieki zdrowotnej. Choroba próchnicowa, jako choroba społeczna, w dużej mierze podlega wpływom związanym z sytuacją socjoekonomiczną kraju a tym samym poszczególnej jednostki, dlatego też stan zdrowia jamy ustnej populacji młodzieży 18-letniej może odwzorowywać zmiany społeczno-gospodarcze zachodzące w Polsce. Zmiany, w okresie ośmiolatnim, w rozwoju choroby próchnicowej w populacji młodzieży 18-letniej na Pomorzu są jednak pozytywne. Zaobserwowano spadek średniej wartości PUW z 7,74 zębów w 1995 roku do 6,66 w 2003 roku. Jednakże struktura składowych liczby PUW uległa niekorzystnym zmianom, ponieważ w 2003 roku stwierdzono mniej wypełnionych zębów niż w 1995 roku (odpowiednio 4,19 oraz 3,88). W ramach Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej w 2001 roku wartość ogółem PUW=7,3, przy 2,2 zębach z nieleczonymi ubytkami próchnicowymi i 4,6 zębach z założonymi wypełnieniami oraz 0,5 zęba usunię-

tego [83]. W kolejnym etapie monitoringu prowadzonym w 2004 roku historia choroby próchnicowej kształtowała się następująco z P_{UW}=8, w tym nieleczone zęby z ubytkami próchnicowymi P=2,22, wypełnione zęby stałe W=5,4 oraz usunięte zęby stałe U=0,4 [84]. Jednak biorąc pod uwagę ogólnopolskie wyniki badań epidemiologicznych z 1995 roku można stwierdzić, że w okresie dziewięcioletnim wystąpiło obniżenie średniej wartości P_{UW} w populacji młodzieży z 9,2 do 8,0 w 2003 roku [51,94]. Na tle wyników badań ogólnopolskich populacja młodzieży na Pomorzu uzyskała bardzo pozytywne wyniki. Jednak na terenie całego kraju nie zaobserwowano spadku średniej liczby wypełnionych zębów, co niestety było charakterystyczne dla młodzieży z Pomorza. We wszystkich analizowanych wynikach badań stwierdzona została redukcja średniej liczby zębów usuniętych, jednak nadal istnieje pewien odsetek młodzieży z usuniętymi zębami stałymi, co ogranicza realizację dotyczącego tej populacji globalnego celu zdrowia na 2010 roku [51,83,84]. Stan zdrowia jamy ustnej populacji młodzieży 18-letniej uległ poprawie mimo działania niekorzystnych czynników takich jak redukcja nakładów finansowych na zanikający publiczny sektor opieki stomatologicznej oraz likwidacja szkolnych gabinetów stomatologicznych, załamanie się programów profilaktycznych prowadzonych w szkołach, a także wzrostu dostępności i konsumpcji próchnicotwórczych napoi gazowanych oraz różnego rodzaju słodczy. Jednak współistniejący równocześnie ogólny wzrost świadomości zdrowotnej jednostki, towarzyszący rozwojowi społeczeństwa, rozwój prywatnego sektora oferującego świadczenia stomatologiczne na wysokim poziomie, a także wzrost dostępności dobrych past i szczotek do zębów oraz innych produktów ułatwiających higienę jamy ustnej, zrównoważył, a nawet przewyższył niekorzystne zjawiska wpływające na zdrowie jamy ustnej populacji młodzieży, dzięki czemu zanotowano poprawę stanu zdrowia jamy ustnej w tej populacji. Wyniki badań europejskich są bardzo zróżnicowane. U młodzieży duńskiej w 2005 roku wartość P_{UW} wynosiła 3,3, natomiast młodzież austriacka w 1998 roku miała 5,5 zęba z historią choroby próchnicowej, a czeska w 1995 roku 6,22 [65,128,131]. U młodzieży norweskiej odnotowano istotną redukcję średniej liczby P_{UW} z 10,3 w badaniach z 1985 do 6,9 w 1993 roku [38,74]. Natomiast młodzież 17-letnia na Łotwie w 2004 roku miała aż 8,2 zęba stałego z historią choroby próchnicowej [21]. Na tle prezentowanych wyników badań europejskich ciężkość przebiegu choroby próchnicowej oraz jej zmiany u młodzieży na Pomorzu w okresie ośmioletnim, prezentują się pozytywnie i pozwalają z nadzieją patrzeć na przyszłość, jednakże bez rozwiązań makrosystemowych dotyczących całego systemu ochrony zdrowia kontynuacja, a nawet utrzymanie dotychczasowych korzystnych zmian będzie niemożliwe [94].

3.2. Polaryzacja próchnicy na podstawie wskaźnika SiC

Występująca w każdej populacji polaryzacja choroby próchnicowej skłania epidemiologów do poszukiwania grup osób o bardzo wysokiej intensywności próchnicy, nawet w populacjach charakteryzujących się niskimi wskaźnikami próchnicy. W związku z tym wprowadzony został wskaźnik SiC – Significant Caries Index, który spośród badanej grupy wyłania 1/3 populacji o najwyższych wartościach wskaźnika próchnicy puw/PUW. Dodatkowo Światowa Organizacja Zdrowia zaproponowała, żeby wszystkie kraje, które osiągną PUW nie większe niż 3 skoncentrowały wysiłki na osiągnięciu do 2015 roku również wartości SiC nie większej niż 3 [14].

W populacji badanych dzieci 6-letnich wskaźnik SiC w 1995 roku wynosił aż 9,67 przy puw=5,48 i 9,53 w 2003 roku przy puw=4,77. Mimo spadku w okresie ośmioletnim średniej wartości puw nie obserwowano spadku intensywności choroby próchnicowej w 1/3 populacji o najwyższej wartości wskaźnika puw. Jak widać wartość wskaźnika SiC w badanej populacji jest bardzo wysoka i dwukrotnie przewyższa wartość puw dla całej populacji. Dopiero takie przedstawienie sytuacji epidemiologicznej pozwala w pełni ocenić rozkład ciężkości przebiegu choroby próchnicowej w populacji. W Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej w 2005 roku stwierdzono SiC=10,4, przy całkowitym puw=5,5 zęba z historią choroby próchnicowej [85]. Natomiast u 6-letnich dzieci austriackich w 2001 roku przy puw=2,1 wartość SiC wynosiła 5,6 [109]. Z zaprezentowanych wyników badań wyłania się istotny problem dotyczący populacji osób z najwyższą intensywnością choroby próchnicowej. Pomimo, że jest to zaledwie 1/3 populacji wysokie wartości wskaźników próchnicy tej grupy wpływają na ogólny obraz rozwoju choroby próchnicowej w całej populacji, dlatego też tą część populacji należy objąć szczególnie intensywnymi programami promocji zdrowia i profilaktyki stomatologicznej, a także drogimi procedurami leczniczymi.

Populacja dzieci 12-letnich traktowana jest jako podstawowa grupa indeksowa we wszystkich badaniach epidemiologicznych. Dla tej populacji proponowane przez WHO są kolejne cele zdrowia jamy ustnej, jak również na podstawie uzyskanych wyników badań u dzieci 12-letnich, planowane są główne kierunki rozwoju stomatologicznej polityki zdrowotnej. Na Pomorzu w badaniach epidemiologicznych z 1995 roku stwierdzono wartość PUW=4,32, przy jednoczesnej wartości wskaźnika SiC=7,43. W kolejnym badaniu epidemiologicznym przeprowadzonym w 2003 roku nastąpiło obniżenie średniej wartości PUW do 3,20 zębów z chorobą próchnicową, natomiast wartość SiC dla 1/3 populacji wyniosła 5,97. Obniżenie średniej wartości PUW było związane z ograniczeniem rozwoju choroby próchnicowej u 1/3 populacji z najwyższą intensywnością próchnicy, ale mimo uzyskania wartości PUW bliskiej promowanej przez Światową Organizację Zdrowia, wskaźnik SiC pozostał bardzo wysoki. W Ogólnopolskim

Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej w 2000 roku stwierdzono SiC=7, podczas gdy po pięciu latach w 2005 roku w populacji dzieci 12-letnich obserwowano P UW=3,3 przy obniżonej wartości SiC do 6,2 [85,123]. W regionie dolnośląskim natomiast zaobserwowano w 1987 roku spadek wskaźnika SiC z 7,92 do 6,54 w 2000 roku, przy równoczesnym spadku wartości P UW z 4,52 do 3,37 [57,58]. W badaniach dzieci łódzkich wartość SiC wynosiła 5,72, w województwie podlaskim 8,33 przy P UW=4,76, a w województwie krakowskim 11,26 przy P UW=5,88 [5,66,105]. Uzyskane na terenie Polski wyniki badań są bardzo zróżnicowane, co sugeruje, że dążenie do wyrównania drastycznych różnic regionalnych powinno stanowić jeden ze stomatologicznych priorytetów polityki zdrowotnej państwa. W populacji dzieci szwajcarskich na przestrzeni lat 1964-2000 osiągnięto redukcję P UW z 7,94 do 0,9, podczas gdy wskaźnik SiC spadł z 13,09 do 2,46 [73]. Z badań europejskich wynika, że dzieci austriackie (SiC=2,9), szwajcarskie (SiC=2,5) i szwedzkie (SiC=2,6) osiągnęły już promowany przez Światową Organizację Zdrowia na 2015 rok cel zdrowia jamy ustnej dotyczący obniżenia wartości SiC poniżej 3 [73,88,112]. Najwyższe wartości wskaźnika SiC, podobne jak w Polsce, odnotowano natomiast na Białorusi (SiC=5,4), Łotwie (SiC=7,1) i w Rumunii (SiC=5,8) [132]. Mimo obniżenia częstości występowania choroby próchnicowej w wielu krajach we wszystkich populacjach występuje pewna grupa osób o bardzo znacznym nasileniu próchnicy, dlatego też analiza tylko i wyłącznie średnich wartości P UW w danej populacji, a szczególnie w kraju o niskim nasileniu choroby próchnicowej, może prowadzić do fałszywych wniosków iż choroba próchnicowa w tej 1/3 części populacji jest w pełni kontrolowana. Najistotniejszym problemem jest obniżenie częstości występowania choroby próchnicowej właśnie w tej populacji o szczególnym nasileniu próchnicy. Weześniejsze założenia, na których opierano planowanie programów profilaktycznych zakładające, że wszystkie dzieci są jednako podatne na próchnicę, nie potwierdziły się. Dystrybucja choroby próchnicowej ulega ciągłej zmianie i wymaga ukierunkowania działań profilaktycznych na grupy szczególnego ryzyka rozwoju choroby próchnicowej. Trójstopniowy model zapobiegania proponuje jako podstawę, strategię adresowaną do całej populacji, obejmującą głównie edukację oraz używanie past do zębów z fluorem oraz fluorkowanej wody wodociągowej. Działania te obejmują całe społeczeństwo bez względu na to, czy poszczególne jednostki są podatne, czy też nie, na chorobę próchnicową. Drugi stopień zapobiegania to działania ukierunkowane geograficznie na te rejony, w których występuje wysoki poziom choroby próchnicowej. Populacje zamieszkujące te tereny powinny być objęte dodatkowymi działaniami profilaktycznymi np. poprzez płukanie jamy ustnej roztworami z fluorem, stosowanie profilaktyki tabletkowej, lakierów fluorkowych oraz laków szczelinowych. Natomiast końcowy poziom działania powinien być adresowany do poszczególnych pacjentów z wysokim ryzykiem choroby próchnicowej. Model ten proponowany przez Burt'a powinien pomóc zmniejszyć wartości wskaźnika SiC, mimo oszczędności kosztów, które powinny zostać przeznaczone na

identyfikację osób z wysokim ryzykiem choroby próchnicowej, do których szczególnie powinny być adresowane programy profilaktyczne [15].

W populacji młodzieży 18-letniej wartość SiC była prawie dwukrotnie wyższa niż PUW, osiągając w 2003 roku 11,55, podczas gdy PUW wynosiło 6,66. Osiem lat wcześniej oba wskaźniki miały wyższe wartości. PUW wynosiło 7,74 natomiast w 1/3 populacji o najwyższych wartościach wskaźników próchnicy SiC wynosiło 13,08. Osiągnięte na Pomorzu wyniki są zdecydowanie lepsze od uzyskanych w badaniach ogólnopolskich, gdyż dla młodzieży 18-letniej w 2004 roku wartość SiC wynosiła aż 15,32 przy PUW=8 [84]. Obserwowana pozytywna tendencja nie powinna jednak ograniczyć starań w kierunku dalszego obniżenia intensywności choroby próchnicowej. Wszelkie siły i środki powinny być skierowane do populacji wieku rozwojowego, a szczególnie nacisk powinien zostać położony na występujący problem polaryzacji choroby próchnicowej w poszczególnych populacjach, jak również na likwidację obserwowanych dużych różnic regionalnych.

Stan zdrowia jamy ustnej populacji dzieci polskich, a tym samym zamieszkałych na Pomorzu poprawia się, jednak nadal pozostawia wiele do życzenia. W opinii ekspertów zły stan zdrowotny uzębienia dzieci w wieku rozwojowym jest w głównej mierze skutkiem niekorzystnych uwarunkowań systemowych, społeczno-ekonomicznych oraz organizacyjnych [116]. Proponowany na lata 2006-2015 Narodowy Program Zdrowia w celu operacyjnym nr 20 ma zawierać projekt optymalizacji zapobiegania chorobie próchnicowej uzębienia, chorobom przyzębia, urazom i patologiom jamy ustnej w populacjach wieku rozwojowego. Propagowane przez Światową Organizację Zdrowia podejście traktujące zdrowie jamy ustnej jako integralny element zdrowia ogólnego, a także czynnik determinujący jakość życia człowieka, powinno być myślą przewodnią i podstawowym założeniem działań zmierzających do poprawy stanu zdrowia jamy ustnej populacji polskiej, a tym samym regionu pomorskiego. W chwili obecnej, przy bardzo ograniczonych nakładach na publiczny sektor opieki stomatologicznej, należy skierować znaczną część środków na prowadzone programy edukacji zdrowotnej oraz profilaktyki, począwszy od kobiet ciężarnych oraz matek małych dzieci poprzez dzieci w żłobkach, przedszkolach i szkołach [24,115]. Propagowanie prawidłowej higieny jamy ustnej już od momentu wyrżnięcia pierwszych zębów mlecznych oraz używanie szczotek i past do zębów z fluorem, a także ograniczenia nieprawidłowych nawyków żywieniowych, pozwoli w znacznej mierze ograniczyć rozwój choroby próchnicowej u najmłodszych dzieci [13]. Wiadomym jest, że choroba próchnicowa w uzębieniu mlecznym jest jednym z czynników decydujących o rozwoju choroby próchnicowej w uzębieniu stałym, a tym samym prowadzi do niekorzystnych następstw w postaci potrzeb leczniczych, które wymagają kosztownych zabiegów leczenia i rehabilitacji narządu zucia. Zapobieganie rozwojowi choroby próchnicowej od momentu wyrżnięcia pierwszych zębów mlecznych powinno być celem priorytetowym, gdyż nie wymaga on dużych nakładów finansowych i może być realizowany poprzez

edukację prozdrowotną, najpierw prowadzoną dla kobiet ciężarnych w szkołach rodzenia, a następnie przez położne i pielęgniarki oraz lekarzy pediatrów obejmujących swoją opieką nowo narodzone dzieci. System edukacji oraz wczesnego diagnozowania ryzyka rozwoju choroby próchnicowej, powinny być standardem opieki nad dziećmi od najmłodszych lat. Społeczeństwo polskie poprzez swój niski poziom edukacji prozdrowotnej popełnia wiele błędów prowadzących do rozwoju choroby próchnicowej. Równocześnie, panujące od lat nieprawidłowe poglądy dotyczące rozwoju oraz leczenia choroby próchnicowej, wielokrotnie nie pozwalają lekarzom denty stom na dostatecznie wczesne objęcie opieką dzieci w wieku rozwojowym, a tym samym leczenie choroby próchnicowej na wczesnym etapie jej rozwoju nie jest możliwe. W takiej sytuacji stosowane procedury lecznicze są długotrwałe i kosztowne, a dodatkowo przez swoją uciążliwość zniechęcają młodych pacjentów do dalszego leczenia stomatologicznego. Propagowanie codziennego nadzorowanego mycia zębów pastą z fluorem w żłobkach, przedszkolach i szkołach może być podstawowym elementem wdrażania prawidłowych nawyków higienicznych spełniającym rolę edukacyjną zarówno dla dziecka jak i jego rodziców. Szczególną zaletą takiej edukacji są niskie koszty [122]. Kolejnym elementem systemu powinny być wczesne stomatologiczne badania kontrolne, do których rodzice byłiby zobligowani poprzez wprowadzone w książeczce zdrowia dziecka terminy badań wymaganych przez system ubezpieczeń zdrowotnych. Nie zrealizowanie wyznaczonych wizyt kontrolnych byłoby powodem zaniechania refundacji kosztów świadczeń zdrowotnych przez ubezpieczyciela. Prowadzone badania kontrolne pozwoliłyby na wyodrębnienie grupy wysokiego ryzyka, do której skierowane byłyby dodatkowe programy zapobiegania i leczenia choroby próchnicowej. Ograniczenie rozwoju choroby próchnicowej poprzez edukację prozdrowotną i profilaktykę nie jest kosztowne [117], natomiast leczenie choroby próchnicowej oraz powikłań z nią związanych, wymaga dużych nakładów finansowych. W związku z sytuacją gospodarczą naszego kraju, z niewielkim dochodem narodowym, a tym samym niskimi nakładami budżetowymi na realizację świadczeń zdrowotnych, należy jak najwięcej środków przeznaczyć na wprowadzenie i realizację programów edukacyjno-profilaktycznych skierowanych do dzieci i młodzieży, co w przyszłości u osób dorosłych znacznie ograniczy wydatki związane z kosztownym leczeniem i rehabilitacją chorób narządu żucia. Choroba próchnicowa, jako jedna z chorób społecznych wymaga działań wielopłaszczyznowych i należy uwierzyć, że realizacja zadań „poza gabinetowych” przyniesie realne korzyści, natomiast zabiegi lecznicze i rehabilitacyjne powinny być ostatnim elementem dobrze funkcjonującego systemu opieki edukacyjno-profilaktyczno-leczniczej. Efekty wprowadzanych programów edukacyjnych i profilaktycznych będą widoczne dopiero po kilku latach. Z tego powodu planowanie powinno być dalekosiężne, a realna poprawa stanu zdrowia oczekiwana w odległym terminie. Te uwarunkowania zniechęcają kolejnych decydentów i organizatorów opieki zdrowotnej, którzy chcieliby móc się pochwalić osiągniętymi rezultatami w jak

najkrótszym terminie. Prowadzony w Polsce od wielu lat Ogólnopolski Monitoring Stanu Zdrowia Jamy Ustnej pozwala wyodrębnić regiony kraju z największymi potrzebami związanymi z trudną sytuacją socjoekonomiczną rodzin żyjących na tych terenach. W związku z tym, zgodnie z proponowanym przez Burt'a systemem zapobiegania można wyodrębnić populacje, do których będzie kierowany drugi stopień środków prewencyjnych, co ograniczy nakłady finansowe i nie pozwoli na rozproszenie i tak niewielkiej ilości dostępnych środków budżetowych [15]. Jest wiele możliwości, jednak działania na skalę makro wymagają decyzji ustawowych oraz zmiany polityki zdrowotnej państwa. W sytuacji politycznej naszego kraju, działania nie dające spektakularnych efektów, nie są popularne a tym samym popierane, gdyż nie mogą być kartą przetargową w kolejnym programie wyborczym. Z tego powodu przez kilka, a może i kilkanaście najbliższych lat nie możemy liczyć na wprowadzenie narodowego programu edukacyjno-profilaktycznego skierowanego do najmłodszych Polaków, którego długoterminowym efektem byłaby znaczna redukcja częstości występowania choroby próchnicowej w całej populacji polskiej.

4. Stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym i stałym

W prowadzonych badaniach epidemiologicznych, zgodnie z wytycznymi WHO dla wszystkich zębów wymagających leczenia, określano przewidywany zakres leczenia zachowawczego, chirurgicznego lub protetycznego, co pozwoliło na przeanalizowanie potrzeb leczniczych uzębienia u dzieci i młodzieży na Pomorzu.

W populacji dzieci 6-letnich oddzielnie rozpatrywano potrzeby lecznicze uzębienia mlecznego oraz stałego. W tej populacji w 1995 roku obserwowaliśmy średnio 17,28 zębów mlecznych obecnych w jamie ustnej badanego dziecka, natomiast w 2003 roku było ich 18,18. W odniesieniu do tych liczb w 1995 roku 29,22 % i 21,62% w 2003 roku uzębienia mlecznego u dzieci 6-letnich wymagało leczenia. Potrzeby lecznicze dotyczyły najczęściej założenia wypełnienia w ubytku próchnicowym na co najmniej dwóch powierzchniach zęba (odpowiednio 15,39% i 11,94%) oraz nieznacznie mniej w zakresie wypełnienia ubytku na jednej powierzchni zęba (odpowiednio 7,23% i 5,34%). Pociuszającym jest fakt, iż na przestrzeni ośmiu lat dzielących kolejne etapy badań ponad dwukrotnie mniej zębów mlecznych zakwalifikowano do ekstrakcji, ale jednocześnie dwukrotnie zwiększyła się liczba zębów zakwalifikowanych do leczenia endodontycznego. Możemy podejrzewać, że okres 8 lat zaowocował zmianą podejścia klinicznego oraz zmianą możliwości terapeutycznych w leczeniu zębów mlecznych. Rozpatrując potrzeby lecznicze najmłodszej badanej populacji uogólniając można stwierdzić, że wszystkie dzieci na Pomorzu mają próchnicę w czterech

górnym siekaczach mlecznych lub w czterech zębach trzonowych mlecznych. Jednak wiemy, że 24% dzieci 6-letnich pozostaje wolnych od próchnicy czyli pozostałe 76% średnio ma 5 zębów mlecznych z chorobą próchnicową. Uzyskane wyniki nie są zadawalające. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na populację z małego miasta, w której stwierdzono zdecydowanie większe potrzeby lecznicze wraz ze zwiększoną intensywnością choroby próchnicowej, ponieważ w tym środowisku dwukrotnie więcej zębów mlecznych zostało zakwalifikowanych do leczenia endodontycznego. W populacji 5-letnich dzieci indyjskich 13,6% zębów wymagało leczenia, z czego 10% zębów wymagało założenia wypełnienia na jednej powierzchni, a 0,5% zęba ekstrakcji [76].

Uzębienie stałe dzieci 6-letnich, to średnio 4,67 i 3,13 wyrżniętego zęba stałego w kolejnych dwóch badaniach epidemiologicznych oraz w 1995 roku 1,87 zęba stałego wymagającego leczenia i zaledwie 0,02 zęba w 2003 roku. W tej grupie wieku sytuacja epidemiologiczna uległa zasadniczej poprawie, ponieważ w kolejnych badaniach najpierw 40% wyrżniętych zębów stałych wymagało leczenia, a w 2003 roku już tylko niecałe 1%. Różnica ta może być tłumaczona poprawą sytuacji ekonomicznej, a wraz z nią wzrostem świadomości zdrowotnej rodziców, a także wzrostem dostępności na rynku dobrej jakości past do zębów z fluorem oraz szczotek do zębów odpowiednio dostosowanych do wieku dziecka. Dzieci rozwijające się po 1997 roku miały większe możliwości używania szerokiego asortymentu środków do higieny jamy ustnej, podczas gdy te urodzone w 1989 roku rozwijały się i wychowywały w trudnych warunkach przekształceń systemowych gospodarki naszego kraju. W populacji dzieci 6-letnich mieszkających w Białymstoku prawie 6% zębów stałych wymagało leczenia [81].

W jamie ustnej statystycznego 7-latka w 1995 roku obserwowano 14 zębów mlecznych, natomiast w 2003 roku o jeden ząb więcej. Potrzeby lecznicze w 1995 roku dotyczyły 31,35% uzębienia mlecznego i prawie 25% w 2003 roku. Połowa zaplanowanych zabiegów leczniczych wymagała wypełnienia ubytku próchnicowego na dwóch powierzchniach zęba. Prawie dwukrotnie zmalała liczba zabiegów chirurgicznych w postaci ekstrakcji zębów mlecznych, spadając w 2003 roku z prawie 8% na 4,3%. W badaniach ogólnopolskich w 2003 roku stwierdzono średnio 5,4 zęba wymagającego leczenia [32], podczas gdy w przeprowadzonych na Pomorzu w tym samym roku badaniach epidemiologicznych wartość ta wynosiła tylko 3,7 zęba. Natomiast we wszystkich badanych województwach średnia liczba zębów wymagających leczenia zawierała się pomiędzy wartościami 4,1 uzyskanymi w województwie warmińsko-mazurskim oraz 6,9 w województwie podkarpackim [32,33]. Analizując potrzeby lecznicze w zakresie zabiegów chirurgicznych czyli zębów zakwalifikowanych do ekstrakcji stwierdzono, że w Polsce u dziecka 7-letniego średnio 0,8 zęba wymagało ekstrakcji, natomiast na Pomorzu 0,6. Powyższe wartości dla poszczególnych województw mieściły się w przedziale od zera do 1,54 dla województwa śląskiego [32].

W okresie szesnastoletnim potrzeby lecznicze dotyczące uzębienia stałego u dzieci w wieku 7 lat z Pomorza zdecydowanie zmalały. W 1987 roku 10,2% zębów stałych obecnych w jamie ustnej dziecka wymagało leczenia, w 1995 roku odsetek ten wzrósł do prawie 24%, natomiast po kolejnych ośmiu latach stwierdzono niecałe 3% zębów stałych wymagających leczenia. Wyniki te pozwalają bardzo pozytywnie rokować na przyszłość.

Potrzeby lecznicze populacji dzieci 12-letnich dotyczą pełnego uzębienia stałego, ponieważ już w tym wieku dzieci z Pomorza w 1987 roku miały średnio 24,86 zębów stałych, w 1995 roku 25,69, a w 2003 roku 27,03 zębów. W kolejnych latach badań epidemiologicznych w 1987 roku stwierdzono 11% zębów, 13% w 1995 roku oraz w 2003 roku 6% zębów stałych wymagających leczenia. Odnotowany prawie dwukrotny spadek odsetka zębów stałych wymagających leczenia jest bardzo pozytywną zmianą, nadal jednak w populacji dzieci 12-letnich 0,44% zębów wymaga ekstrakcji i wartość ta pozostaje niezmienną od 1995 roku. Z badań ogólnopolskich wynika, że u dzieci 12-letnich 93,5% zębów wymaga leczenia, w tym wypełnienia na jednej powierzchni wymaga 45,1% populacji, wypełnienia ubytku próchnicowego na co najmniej 2 powierzchniach 21,6%, natomiast leczenia chirurgicznego w postaci ekstrakcji aż 6,1% dzieci, podczas gdy w byłym województwie chełmskim aż 10,86% dzieci wymaga ekstrakcji [4,85]. Badania zagranicznych autorów natomiast donoszą, że tylko 16,5% zębów dzieci indyjskich wymagało leczenia z przewagą potrzeb w zakresie założenia wypełnienia na jednej powierzchni zęba [76]. Interesujący jest fakt, w ośmioletnim okresie, spadku potrzeb leczniczych w populacji dzieci 12-letnich podczas, gdy zupełnemu załamaniu uległ system opieki stomatologicznej nad dziećmi i młodzieżą, z likwidacją szkolnych gabinetów stomatologicznych. W latach 70. i 80. większość dzieci było objęte planową opieką stomatologiczną w szkołach, jednak po wprowadzeniu w 1999 roku nowego systemu ubezpieczeń zdrowotnych w ramach przekształceń systemowych ochrony zdrowia, podupadające w latach 90 szkolne gabinety stomatologiczne przestały istnieć, a tym samym ciężar poszukiwania opieki stomatologicznej został przesunięty na rodziców i wychowawców. Wielu młodych lekarzy stomatologów przerażonych ogromem zadań na terenie szkoły rezygnowało z pracy w gabinetach szkolnych na rzecz spółdzielni lub gabinetów prywatnych, w których motywacja finansowa była zdecydowanie wyższa [56]. Z tego powodu dzieci i młodzież w latach 90 nie były już objęte systematycznym programem profilaktyczno-leczniczym w ramach opieki szkolnego gabinetu stomatologicznego chyba, że rodzice zapewnili regularną opiekę stomatologiczną w przychodniach rejonowych, spółdzielczych lub prywatnych gabinetach dentystycznych. Jednak przy równoczesnym wzroście świadomości zdrowotnej oraz dostępności dobrych past i szczotek do zębów ciężkość i częstość choroby próchnicowej u dzieci i młodzieży w populacji polskiej została w pewnym stopniu zredukowana, a co się z tym wiąże potrzeby lecznicze zmniejszyły się.

Młodzież 18-letnia w 1987 roku miała w jamie ustnej obecne średnio 28,93 zęba stałego, natomiast w badaniach z 2003 roku 28,24. Stan zdrowia jamy ust-

nej tej grupy społecznej jest punktem wyjścia dla wszelkich zaburzeń i nieprawidłowości obserwowanych w dorosłym życiu wraz ze związanymi z tym konsekwencjami klinicznymi. Wielokrotnie, młodzież w tym wieku kończy edukację i zaczyna samodzielne życie. Opuszczając dom rodzinny będzie musiała liczyć się z ciężarem wydatków związanych z opieką zdrowotną, w tym również z leczeniem stomatologicznym, które po ukończeniu 18 roku życia w szerokim zakresie nie jest refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia. W związku z tym w 1995 roku odsetek 12% zębów wymagających leczenia i 9,45% zębów w 2003 roku nie rokuje dobrze na przyszłość. Młodzież kończąca 18 rok życia powinna mieć w pełni wyleczone uzębienie stałe, ponieważ do tej pory w ramach ubezpieczenia rodziny i refundacji Narodowego Funduszu Zdrowia większość zabiegów stomatologicznych nie wymagała dodatkowej odpłatności. W okresie ośmioletnim w wynikach badań epidemiologicznych zaobserwowano pozytywne zmiany w strukturze potrzeb leczniczych. Zdecydowanie spadła liczba wymaganych wypełnień ubytków próchnicowych na co najmniej dwóch powierzchniach zęba oraz nieznacznie spadła liczba zębów wymagających leczenia endodontycznego lub ekstrakcji. Wyniki ogólnopolskich badań socjomedycznych z 2001 roku przeprowadzonych wśród młodzieży 18-letniej zwracają uwagę, że zdecydowanie więcej badanych korzysta z prywatnych gabinetów stomatologicznych, niż z placówek publicznych. Pomimo to koszty wizyty były postrzegane przez mniej niż 30% badanych jako zbyt wysokie. Obecnie już tylko co piąta osoba uważała, że świadczenia stomatologiczne były trudno dostępne, potwierdzając obniżenie barier ograniczających korzystanie z systemu opieki stomatologicznej po wprowadzeniu przekształceń systemowych ochrony zdrowia [84]. W kolejnym etapie Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej w 2004 roku 68,8% młodzieży 18-letniej wymagało leczenia, z czego 7,5% leczenia chirurgicznego w zakresie ekstrakcji, 2,2% leczenia protezytycznego, natomiast aż 65% badanej młodzieży wymagało założenia wypełnień w ubytku próchnicowym. Uzyskane, podczas Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej wyniki badań, pozwoliły wnioskować, że stan zdrowia jamy ustnej młodzieży, pomimo szeregu niekorzystnych uwarunkowań systemowych ulega ciągłej poprawie [84]. Podobne wnioski należy wyciągnąć na podstawie badań epidemiologicznych prowadzonych na przestrzeni 16 lat w odniesieniu do populacji młodzieży 18-letniej zamieszkałej na Pomorzu.

5. Enamelopatie rozwojowe zębów stałych

Pojęcie enamelopatii rozwojowych zębów stałych jest bardzo szerokie. Odnosi się ono do różnego rodzaju zaburzeń mineralizacji szkliwa zębów stałych, które powstały w okresie rozwoju i dojrzewania zawiązków zębów stałych. Opisano 100 różnych czynników mogących wywoływać zaburzenia mineraliza-

cji rozwijających się zawiązków zębów, dlatego też, podanie post factum konkretnych przyczyn powstałych zaburzeń najczęściej jest niemożliwe [95]. W populacji dzieci 6-letnich mamy do czynienia dopiero z początkowym okresem wyrzynania zębów stałych i opisywane enamelopatie dotyczą wyłącznie zębów siecznych oraz pierwszych zębów trzonowych stałych. W okresie ośmioletnim dzielących kolejne trzy etapy badań epidemiologicznych, stwierdzono istotny statystycznie spadek częstości występowania wad rozwojowych szkliwa. Jednak u dzieci 6-letnich stwierdzony został równoczesny spadek liczby wyrzniętych zębów stałych z 4,67 w 1995 roku do 3,13 w 2003 roku. Obecne w jamie ustnej zaledwie trzy zęby stałe, które niejednokrotnie nie zakończyły jeszcze procesu wyrzynania, nie pozwalają na dokładną ocenę rodzaju i częstości występowania enamelopatii zębów stałych. Mimo to w 2003 roku stwierdzono 1,67% dzieci z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa, podczas gdy osiem lat wcześniej opisywane było 25% dzieci z enamelopatiami. W 2003 roku obserwowano zmiany tylko w postaci zmętnienia szkliwa (opatity), podczas gdy w 1995 roku u 1,67% stwierdzono hipoplazje szkliwa. Jednym z powodów powstawania zaburzeń mineralizacji szkliwa może być nadmierna podaż fluoru. Dzieci polskie 4-5-letnie z rejonów o różnej zawartości fluoru w wodzie pitnej wykazywały w 44% zaburzenia mineralizacji zębów mlecznych, podczas gdy wartości dotyczące zębów stałych u dzieci 7-8 i 12-14 letnich były co najmniej dwukrotnie wyższe [59]. W badaniach prowadzonych w rejonie warszawskim w grupie dzieci 6-letnich odsetek dzieci z wadami szkliwa wyniósł 11,6%, w tym 4,4% stanowiły zmętnienia (opatity), 5% hipoplazje, 2,2% przebarwienia tetracyklinowe [106]. Odsetek badanych 6-latków z wadami rozwojowymi szkliwa był wyższy w regionie krakowskim (13,88%) [29] niż w regionie warszawskim (11,6%) [106]. Jednak w ostatnich latach wzrost świadomości zdrowotnej rodziców, a także poprawa sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych pozwala na zapewnienie wszystkich niezbędnych dla prawidłowego rozwoju organizmu dziecka składników pokarmowych, a także pozwala na zapobieganie nieprawidłowościom rozwojowym mogącym np. wynikać z podawania antybiotyków z grupy tetracyklin. W doniesieniach zagranicznych stwierdzono, iż 28,3% dzieci 5-letnich z Indii ma zaburzenia rozwojowe szkliwa [76].

Na Pomorzu populacja dzieci 7-letnich w kolejnych badaniach epidemiologicznych charakteryzowała się odpowiednio 16,67%, 16,11% oraz 8,89% dzieci w 2003 roku z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa. Prawie dwukrotny spadek odsetka dzieci z enamelopatiami szkliwa stanowi różnicę istotną statystycznie. Dzieci w wieku 7 lat miały średnio w jamie ustnej osiem zębów stałych, dlatego ocena występowania zaburzeń rozwojowych szkliwa jest zdecydowanie dokładniejsza. Podobnie, jak w grupie młodszych dzieci najczęściej spotykano zaburzenia w postaci zmętnienia szkliwa (opatity) (8,33%). U dzieci 7-letnich z rejonu warszawskiego odsetek dzieci z wadami szkliwa wynosił 9,4%, w tym 5% stanowiły zmętnienia (opatity), 4,4% hipoplazje [106]. W regionie krakowskim 15% dzieci miało zaburzenia mineralizacji szkliwa z dominacją wad w postaci

zmętnień (12,22%) oraz niewielką częstością występowania hipoplazji szkliwa (3,77%), podczas gdy nie stwierdzono przebarwień tetracyklinowych, podobnie jak było w rejonie warszawskim i w 2003 roku na Pomorzu [29].

W badaniach epidemiologicznych za najbardziej reprezentatywną populację dla określenia zaburzeń rozwojowych szkliwa zębów stałych uznano dzieci w wieku 12-lat. W tej grupie wieku wszystkie zęby stałe powinny być już wyrżnięte i nie założono w nich jeszcze wypełnień, które mogłyby zacierać obraz rzeczywistości. Na Pomorzu w kolejnych badaniach epidemiologicznych w 1987 i 1995 roku stwierdzono 37% i 69% oraz w 2003 roku 21% badanych z różnego typu zaburzeniami rozwojowymi szkliwa. W 2003 roku obserwowano tylko enamelopatie w postaci zmętnienia szkliwa (opatity), natomiast w 1987 i 1995 roku zaburzenia tego typu były najczęściej obserwowane. W populacji warszawskich dzieci 12-letnich odsetek z wadami szkliwa wyniósł 19,4%, z czego 15,5% stanowiły zmętnienia (opatity), a 3,8% hipoplazje [106]. Wysoki odsetek dzieci 12-13-letnich z zaburzeniami rozwojowymi szkliwa (54%) stwierdzono we Wrocławiu, ale podobnie jak w innych regionach polski najczęściej obserwowane były nieprzezroczystości biało-kremowe [41]. W kolejnych badaniach z rejonu warszawskiego zaburzenia mineralizacji szkliwa w populacji dzieci 10-15-letnich dotyczyły 37,8% uczniów [107]. W regionie krakowskim u 23,33% dzieci 12-letnich obserwowano wady rozwojowe szkliwa, z czego 12,77% stanowiły zmętnienia i 0,55% hipoplazje [29], również w Indiach 23,3% dzieci w tym wieku miało enamelopatie [76].

Wśród badanej w 1995 roku młodzieży 18-letniej stwierdzono 58,33% ze zmianami rozwojowymi szkliwa, natomiast w 2003 roku tylko 11,11%. Spadek odsetka zmian rozwojowych jest bardzo pozytywny. W 2003 roku wśród młodzieży 18-letniej obserwowano zaledwie jedną osobę czyli 0,56% populacji ze zmianami w postaci hipoplazji. Podobnie, jak u dzieci młodszych, w ostatnich badaniach epidemiologicznych nie stwierdzono zmian w postaci przebarwień tetracyklinowych, co potwierdza fakt iż pediatrizy i inni lekarze w wieku rozwojowym nie stosują w terapii tych antybiotyków, mając na uwadze uboczne efekty działania. W rejonie warszawskim odsetek młodzieży z wadami szkliwa wynosił 18,8%, w tym 11,6% stanowiły zmętnienia (opatity), 6,1% hipoplazje oraz 1,1% przebarwienia tetracyklinowe [106], podczas gdy w regionie krakowskim 30,55% 18-latków miało wady rozwojowe szkliwa [29].

Porównanie uzyskanych danych, z wynikami otrzymanymi przez innych autorów, jest często trudne z powodu stosowania różnych klasyfikacji zaburzeń mineralizacji szkliwa oraz badania różnych grup wieku. Nasuwa się jednak spostrzeżenie, że zarówno w prezentowanych badaniach jak i w doniesieniach innych autorów, że nad zmianami ilościowymi przeważały jakościowe zaburzenia rozwojowe szkliwa w postaci zmętnień i białych plam [8,29,30,59,61,67,69,106,107].

Analizując częstość występowania zaburzeń rozwojowych szkliwa we wszystkich badanych grupach wieku najczęściej enamelopatii rozwojowych stwierdzono w populacji dzieci 12-letnich. Młodzież 18-letnia wielokrotnie miała założone kosmetyczne wypełnienia, które pokrywały zaburzenia rozwojowe szkliwa, co utrudniało ocenę podczas badania klinicznego. Z tego powodu wiek 12 lat jest najlepszym okresem do oceny zaburzeń rozwojowych szkliwa, ponieważ dzieci nie mają jeszcze usuniętych zębów stałych i założonych rozległych wypełnień, które pokrywają wady rozwojowe szkliwa. Różnorodność czynników mogących wywołać enamelopatie nie pozwala nam wytłumaczyć dlaczego 21% dzieci 12-letnich na Pomorzu miało zaburzenia rozwojowe szkliwa, jednak charakter zmian w postaci zmętnienia szkliwa pozwala wnioskować, iż czynnik etiologiczny nie był bardzo intensywny. Zmiany w postaci zmętnień są jedynie zmianami jakościowymi struktury szkliwa i dotyczą tylko efektu kosmetycznego, nie osłabiając zmineralizowanych tkanek zęba.

6. Stan przyzębia określony wartościami kodowymi wskaźnika CPI

Na podstawie badań epidemiologicznych przeprowadzonych na Pomorzu stwierdzono istotny statystycznie wzrost odsetka dzieci 7-letnich ze zdrowym przyzębiem, obserwując 86% bez zmian w przyzębiu w 2003 roku. W populacji dzieci 7-letnich badano wyłącznie objaw krwawienia z dziąseł oraz występowanie kamienia nazębnego. W 2003 roku stwierdzono 7% dzieci z CPI=1 oraz zaledwie 2% z CPI=2, podczas gdy w 1995 roku 55% dzieci, a w 1987 roku 21% dzieci miało lekki stan zapalny dziąseł charakteryzujący się krwawieniem podczas zgłębnikowania. W 1987 roku w ogólnopolskich badaniach epidemiologicznych odsetek dzieci ze zdrowym przyzębiem wynosił 52%, a w 1995 roku 57,4% [51,52], co potwierdza pozytywną zmianę obserwowaną na Pomorzu. Ten pozytywny trend należy wiązać ze znacznym wzrostem dostępności dobrych past i szczotek do zębów, a także z poszerzeniem asortymentu produktów służących do higieny jamy ustnej. Potwierdzają to coroczne dane dotyczące wzrostu sprzedaży past i szczotek do zębów. W latach 2000-2004 wg danych od producentów sprzedaż podstawowych środków higieny jamy ustnej wzrosła dwukrotnie [138].

W populacji dzieci 12-letnich, na przestrzeni szesnastu lat dzielących kolejne etapy badań epidemiologicznych, stan przyzębia uległ niejednoznacznym zmianom. W 1987 roku 40% badanych miało zdrowe przyzębie, w 1995 roku już 41%, natomiast po kolejnych ośmiu latach nastąpił istotny statystycznie spadek liczby dzieci z przyzębiem bez zmian osiągając 34%. W 1987 roku u 41% dzieci 12-letnich zmiany w przyzębiu objawiały się występowaniem kamienia nazębnego, podczas gdy w 1995 i 2003 roku zmiany w przyzębiu doty-

czyły głównie krwawienia z dziąseł (46%, 54%). W 1987 roku występowanie kamienia nazębnego w najwyższym odsetku badanych można tłumaczyć małą dostępnością dobrych past do zębów, natomiast znaczący wzrost odsetka dzieci 12-letnich z CPI=1 w 2003 może być związany z akceleracją procesu dojrzewania u dzieci i tym samym objaw krwawienia z dziąseł może współistnieć ze zmianami hormonalnymi w tym okresie rozwojowym. W badaniach ogólnopolskich z 2003 roku 62% dzieci 12-letnich miało zdrowe przyzębie, 31% zmiany zapalne objawiające się krwawieniem podczas zgłębnikowania, a u 8% badanych obserwowano kamień nazębny [138]. Wyniki te są zdecydowanie lepsze niż uzyskane w tym samym okresie na Pomorzu i uległy zdecydowanej poprawie w stosunku do wyników badań ogólnopolskich z 1995 roku, podczas których stwierdzono zaledwie 25% badanych ze zdrowym przyzęciem [51,138]. W badaniach prowadzonych w na przełomie 2001 i 2002 roku w populacji dzieci 11-13-letnich ze Szczecina, stwierdzono 85% badanych bez zmian w przyzębiu, natomiast 15% miało objawy krwawienia z dziąseł [63]. W doniesieniach autorów zagranicznych odsetek dzieci 12-letnich ze zdrowym przyzęciem jest bardzo różny. W Chorwacji zaledwie 3,2% dzieci miało zdrowe przyzębie, a u 57% stwierdzono krwawienie z dziąseł, podczas gdy 32% miało kamień nazębny [99]. W Jordaniі natomiast 28% nie wykazywało żadnych nieprawidłowości, 23% miało stan zapalny dziąseł objawiający się krwawieniem z dziąseł, a 31% miało kamień nazębny [37]. Dzieci chińskie tylko w 19% miały zdrowe przyzębie [7], natomiast dzieci indyjskie zaledwie w 11,2% miały CPI=0, podczas gdy 51,3% wykazywało łagodne zapalenie dziąseł, a 37,5% miało kamień nazębny [76].

W populacji młodzieży 18-letniej, w okresie ośmioletnim dzielącym kolejne etapy badań epidemiologicznych na Pomorzu, nie stwierdzono zmian dotyczących częstości występowania zmian w przyzębiu. Zarówno w 1995 jak i 2003 roku 29,44% populacji miało zdrowe przyzębie. Stwierdzono jedynie różnice struktury obserwowanych zmian w przyzębiu, ponieważ w 1995 roku istotnie więcej badanych miało kamień nazębny, podczas gdy w 2003 roku lekki stan zapalny dziąseł obserwowano częściej niż w 1995 roku. Natomiast w województwie zachodniopomorskim zaledwie 6,6% badanych miało zdrowe przyzębie [70]. W Ogólnopolskim Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej prowadzonym w 2004 roku 52% młodzieży miało zdrowe przyzębie, przy 23% z objawami krwawienia z dziąseł oraz 25% badanych z kamieniem nazębnym [84]. W poszczególnych województwach odsetek młodzieży ze zdrowym przyzęciem wynosił od 23,2% w województwie pomorskim do 91,9% w województwie świętokrzyskim [84]. Natomiast na przestrzeni dziesięciu lat w badaniach z 1995, 1998, 2001 i 2004 roku odsetek młodzieży bez zmian w przyzębiu rósł systematycznie uzyskując odpowiednio wartości 18,5%, 22,4%, 34,4% oraz 51,7% w ostatnim badaniu [84]. Natomiast w badaniach prowadzonych wśród 25-letnich marynarzy 34% badanych miało zdrowe przyzębie, 10% objawy krwawienia z dziąseł, a 46% kamień nazębny [119]. Badania socjomedyczne

populacji młodzieży 18-letniej przeprowadzone w 1998, 2001 i 2004 roku potwierdzają wzrost odsetka badanych czyszczących zęby co najmniej dwa razy dziennie z 67% w 1998 roku do 73% w 2004 roku [84]. Stan kliniczny narządu żucia populacji młodzieży 18-letniej jest miernikiem skuteczności programów edukacyjno-profilaktycznych prowadzonych u dzieci w wieku rozwojowym, dlatego też brak pozytywnych zmian w odsetku osób ze zdrowym przyzębiem, powinien być sygnałem alarmowym, który skłoni odpowiednie środowiska do rewizji istniejących obecnie programów zdrowotnych lub poszukiwania nowych, lepiej dostosowanych do potrzeb polskiej populacji wieku rozwojowego, w realiach polskiego systemu ochrony zdrowia.

7. Wady zgryzu

Częstość występowania wad zgryzu w okresie szesnastu lat w populacji dzieci 12-letnich na Pomorzu na przestrzeni 16 lat uległa dużym wahaniom. W 1987 roku 63,33% , w 1995 roku 24,44%, a w 2003 roku 40% dzieci miało zgryz prawidłowy. W kolejnych badaniach obserwujemy wyraźny wzrost liczby dzieci, u których stwierdzono lekką wadę zgryzu, podczas gdy odsetek dzieci z wadą średnią lub zaawansowaną ulegał dużym zmianom. W województwie warszawskim w 1993 roku stwierdzono 62% dzieci z zaburzeniami zgryzu z przewagą wad średnich i zaawansowanych [36,103]. W badaniach ogólnopolskich z 1995 roku 64% dzieci 12-letnich miało zaburzenia zgryzu [51]. Z doniesień zagranicznych wynika, że wśród 3-5-letnich dzieci brazylijskich 54% populacji miało wady zgryzu [118], u niemieckich dzieci w wieku 5-9 lat 57% miało zaburzenia zgryzowe [108], 13-letnie dzieci z Kuwejtu w 86% były klasyfikowane do grupy z wadami zgryzu, w tym zaledwie 15% miało lekką wadę zgryzu [10], natomiast wśród dzieci 13-15-letnich z Północnej Jordanii nawet 92% badanych miało zaburzenia zgryzowe. Istnieje kilka klasyfikacji wad zgryzu i wskaźników ortodontycznych pozwalających na ocenę nieprawidłowości zgryzowych, jednak podczas badań epidemiologicznych badanie kliniczne jest zgrubne i uproszczone, co pozwala tylko na zasygnalizowanie problemu wad zgryzu i potrzeb leczenia ortodontycznego w populacji. Równocześnie dostępne w piśmiennictwie wyniki badań dotyczą bardzo różnych grup wieku, a także są prowadzone wg różnej metodologii, co nie pozwala na ich bezpośrednie porównanie. Jednak, jak widać z przytoczonych powyżej wyników problem wad zgryzu istnieje, a profilaktyka oraz leczenie ortodontyczne, które są długotrwałe i kosztowne powinny być prowadzone jak najwcześniej, żeby nie doprowadzać do utrwalenia i pogłębienia już istniejących zaburzeń.

Wśród młodzieży 18-letniej na przestrzeni ośmiu lat częstość występowania wad zgryzu nie zmieniła się, ponieważ w obu badaniach stwierdzono, że około 30% populacji ma zgryz prawidłowy. W 2003 roku również rozkład ciężkości

wad zgryzu wyrównał się i tak 35% badanych miało wady lekkie, a 33% wady średnie lub zaawansowane, podczas gdy w 1995 roku obserwowano zdecydowanie więcej wad średnich lub zaawansowanych. W województwie poznańskim 38,5% badanych nie miało wad zgryzu [12], w województwie lubelskim 19% [80], a w badaniach ogólnopolskich 33,98% [51]. W badaniach ogólnopolskich, podobnie jak w województwie poznańskim, najmniej wad zgryzu obserwowano u młodzieży z dużego miasta, co należy tłumaczyć większą świadomością zdrowotną oraz większą dostępnością opieki ortodontycznej, a tym samym i częściej prowadzonym leczeniem wad zgryzu u mieszkańców w wieku rozwojowym ze środowiska wielkomiejskiego [12,51]. Bardzo niepokojącym jest fakt, że na Pomorzu ta prawidłowość nie ma odzwierciedlenia w uzyskanych wynikach badań. Najwyższy odsetek 18-letniej młodzieży, która nie potrzebowała jakiegokolwiek opieki ortodontycznej pochodził z małego miasta. Reasumując, należy zwrócić uwagę na to, iż możliwym jest uniknięcie długiego i niejednokrotnie bardzo kosztownego leczenia ortodontycznego, przy edukacji prozdrowotnej matek i wczesnej interdyscyplinarnej profilaktyce chorób narządu żucia. Ważnym jest jednak, aby edukacją prozdrowotną objęte były przyszłe matki, kobiety ciężarne i matki małych dzieci, a postępowanie zapobiegawcze było podejmowane już od chwili urodzenia dziecka.

WNIOSKI

1. Częstość występowania choroby próchnicowej zębów mlecznych i stałych

- We wszystkich populacjach wieku rozwojowego częstość występowania choroby próchnicowej w kolejnych latach badań malała.
- Częstość występowania choroby próchnicowej oraz aktywnej próchnicy zębów mlecznych u dzieci 6- i 7-letnich nadal jest bardzo wysoka mimo zaobserwowanej poprawy, co świadczy o niedostatecznej profilaktyce i leczeniu zębów mlecznych.
- W zależności od płci analiza wykazała, że dziewczęta 7-, 12- i 18-letnie wykazują wyższą niż chłopcy częstość występowania choroby próchnicowej zębów.

2. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych

- Dzieci z małego miasta w grupach wieku 6, 7 oraz 12 lat miały najlepszy stan zębów szóstych, natomiast wśród młodzieży 18-letniej najlepszy stan zębów szóstych mieli mieszkańcy środowiska wielkomiejskiego.
- U badanych płci męskiej w wieku 7, 12 i 18 lat stwierdzono znacząco lepszy stan zębów szóstych niż u dziewcząt.

3. Stan uzębienia mlecznego i stałego

3.1. Ciężkość choroby próchnicowej przedstawiona na podstawie średniej liczby puw / PUW

- W ostatnich badaniach epidemiologicznych stwierdzono zatarcie się wcześniej istniejących różnic środowiskowych dotyczących historii choroby próchnicowej.
- Stan uzębienia mlecznego, jak i stałego analizowany w odniesieniu do płci badanych w populacjach w wieku 7, 12 oraz 18 lat jest zdecydowanie gorszy u dziewcząt niż u chłopców.
- W latach 1995-2003, we wszystkich badanych populacjach wieku rozwojowego nastąpiła poprawa stanu uzębienia.
- Niepokojącym jest fakt, że we wszystkich populacjach wieku rozwojowego najwięcej zębów wypełnionych mają badani z dużego

miasta. W celu wyrównania dysproporcji, między różnymi środowiskami zamieszkania, należałoby dążyć do likwidacji barier dostępności opieki stomatologicznej dla dzieci i młodzieży z małego miasta oraz okolicznych wsi.

- W populacji w wieku 12 oraz 18 lat stwierdzono pozytywną zmianę struktury wewnętrznej PUW, ponieważ składowa określająca liczbę zębów wypełnionych w historii choroby próchnicowej stanowi najwyższą wartość.

3.2. Polaryzacja próchnicy na podstawie wskaźnika SiC

- W okresie ośmioletnim, we wszystkich grupach wieku, zaobserwowano pozytywną tendencję spadkową wskaźnika choroby próchnicowej SiC dotyczącego 1/3 badanych osób z najwyższymi wartościami PUW.

4. Stomatologiczne potrzeby lecznicze w uzębieniu mlecznym i stałym

- We wszystkich badanych populacjach wieku rozwojowego obserwowano spadek stomatologicznych potrzeb leczniczych.
- Uzębienie mleczne dzieci 6- i 7-letnich najczęściej wymagało wypełnienia ubytków próchnicowych na co najmniej dwóch powierzchniach.
- U dziewcząt 7-, 12- i 18-letnich obserwowano większe potrzeby lecznicze niż u chłopców w tym samym wieku.

5. Enamelopatie rozwojowe zębów stałych

- Zmętnienia szkliwa w postaci białych, nieregularnych nieprzezroczystości, stanowiły najczęściej obserwowane zaburzenia rozwojowe zębów stałych we wszystkich populacjach wieku rozwojowego.
- Nie obserwowano żadnych różnic w występowaniu zaburzeń rozwojowych zębów stałych w odniesieniu do płci badanych w wieku 12 oraz 18 lat.
- U dzieci 12-letnich oraz u młodzieży w wieku 18 lat zamieszkałych na wsi częściej występowały zaburzenia rozwojowe zębów stałych.
- W latach 1995-2003, we wszystkich populacjach wieku rozwojowego, ogółem stwierdzono spadek częstości występowania enamelopatii rozwojowych zębów stałych.

6. Stan przyzębia określony wartościami kodowymi wskaźnika CPI

- Stan przyzębia, w badanych populacjach w wieku 12 oraz 18 lat, był gorszy u dziewcząt niż u chłopców.
- W okresie szesnastoletnim, w populacji dzieci w wieku 7 lat, nastąpił zdecydowany wzrost zdrowotności przyzębia. Najczęściej obserwowanym objawem chorobowym było krwawienie z dziąseł.
- Najlepszy stan przyzębia w wieku 7 i 18 lat mieli mieszkańcy z aglomeracji wielkomiejskiej.

7. Wady zgryzu

- Stan zgryzu we wszystkich populacjach wieku rozwojowego w kolejnych badaniach uległ zdecydowanej poprawie.

STRESZCZENIE

Ocena stanu narządu żucia, oparta na epidemiologicznych badaniach porównawczych przeprowadzonych w 1987, 1995 i 2003 roku pozwoliła w populacji dzieci i młodzieży na Pomorzu uzyskać porównywalne wyniki umożliwiające jednocześnie określenie stomatologicznych potrzeb leczniczych w populacji wieku rozwojowego.

W 1995 i 2003 roku zbadano dzieci 6, 7 i 12-letnie oraz młodzież w wieku 18 lat, ogółem 1440 osób. Dane epidemiologiczne z 1987 roku obejmowały dzieci w wieku 7 oraz 12 lat, ogółem 360 osób. Uzyskane wyniki badań analizowano w odniesieniu do środowiska zamieszkania (duże miasto, małe miasto, wieś) oraz płci badanych. Badanie stomatologiczne przeprowadzono według wytycznych WHO. Stan uzębienia oraz potrzeby lecznicze określono oddzielnie dla zębów mlecznych i stałych. Obliczono częstość i intensywność choroby próchnicowej zębów na podstawie średnich wartości liczby PUW/puw oraz SiC. Stan przyzębia określono wskaźnikiem CPITN, a wady zgryzu oceniano systemem objawu wiodącego. Dodatkowo analizowano występowanie zaburzeń mineralizacji szkliwa.

Częstość występowania choroby próchnicowej zębów, zarówno w uzębieniu mlecznym jak i stałym była bardzo wysoka, jednak systematycznie malała w kolejnych latach badań w populacjach wieku rozwojowego na Pomorzu. Stan uzębienia mlecznego i stałego analizowany w odniesieniu do płci badanych w populacjach w wieku 7, 12 oraz 18 lat był zdecydowanie gorszy u dziewcząt, niż u chłopców. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, w ostatnich badaniach epidemiologicznych, zatracie wcześniej istniejących różnic środowiskowych dotyczących historii choroby próchnicowej oraz spadek stomatologicznych potrzeb leczniczych. W latach 1995-2003, we wszystkich populacjach wieku rozwojowego, stwierdzono spadek częstości występowania enamelopatii rozwojowych zębów stałych. W populacji dzieci w wieku 7 lat, w okresie szesnastoletnim, nastąpił zdecydowany wzrost zdrowotności przyzębia. Stan zgryzu we wszystkich populacjach wieku rozwojowego, w kolejnych badaniach, uległ zdecydowanej poprawie.

Pomimo załamania się systemu planowej opieki stomatologicznej oraz braku realizacji programów edukacyjno-profilaktycznych adresowanych do populacji wieku rozwojowego stan zdrowia narządu żucia dzieci i młodzieży na Pomorzu ulega powolnej poprawie. Jednak obserwowany pozytywny trend nie rokuje realizacji celów zdrowia jamy ustnej WHO na rok 2010.

SUMMARY

An evaluation of the oral health status based on epidemiological examinations performed in the years 1987, 1995 and 2003 has made it possible to obtain comparative results of the child and adolescent population in the region of Pomorze in Poland. Carried out dental examination has also allowed to assess treatment needs of the developmental age population.

Examinations were performed in 1995 and 2003 on 1440 children and adolescents aged six, seven, twelve and eighteen. The epidemiological data for 1987 comprised 360 children aged seven and twelve. The results of the examinations were analyzed in relation to gender and living environment (large city, small town and rural area). Dental examinations were performed according to WHO recommendations. The state of dentition and appropriate treatment needs were determined separately for primary and permanent dentition. The caries prevalence and caries experience was recorded in terms of DMFT/dmft Index mean value as well as SiC Index. The level of periodontal condition was assessed by Community Periodontal Index of Treatment Needs /CPITN/. Malocclusion was evaluated by the most apparent symptom. The appearances of enamel disorders were also recorded.

The prevalence of dental caries in both primary and permanent dentition was very high, but systematically decreased in the years of examinations that followed. The state of the primary and permanent dentition analyzed in the population of seven, twelve and eighteen year olds was found to be worse in girls. In latest examination, alignment in the dental caries prevalence and experience was observed taking in to account the living environmental differences. Likewise the decrease of treatment needs was determined. In period 1995-2003 in all examined population frequency of enamel disorders decreased considerably. For seven year olds, a significant improvement of the periodontal conditions has occurred in the last sixteen years. The surveys that were carried out, demonstrated that frequency of malocclusion has dropped in all population.

In spite of breakdown of planned dental care as well as lack of education and prevention programs addressed to the developmental age population, the oral health status in children and adolescents in Pomorze, Poland is showing signs of slow improvement. This trend, however positively viewed, will not allow meeting the oral health goals established by WHO for the year 2010.

PIŚMIENNICTWO

1. Abu Alhaija Elham S.J., Al-Khateeb Susan N., Al-Nimri Kazem S. Prevalence of malocclusion in 13-15 year-old North Jordanian school children. *Community Dent Health*. 2005, 22, 4, 266-271
2. Aleksejuniene J., Arneberg P., Eriksen H.M., Caries prevalence in Lithuanian children and adolescents. *Acta Odontol Scand*. 1996, 54, 75–80
3. Aleksejuniene J., Holst D., Balciuniene I. Factors influencing the caries decline in Lithuania adolescents-trends in the period 1993-2001. *Eur J Oral Sci*. 2004, 112, 3-7
4. Bachanek T., Orłowski M. Ocena stanu uzębienia i stomatologicznych potrzeb leczniczych u dzieci 12-letnich z byłego województwa chełmskiego. *Nowa Stomatol*. 2001, 2, 3-7
5. Bagińska J., Wilczyńska-Borawska M., Stokowska W. Ocena polaryzacji próchnicy zębów stałych u 12-letnich dzieci z województwa podlaskiego. *Czas Stomat*. 2005, 58, 10, 719-722
6. Banach J., Jańczuk Z. Periodontologiczne potrzeby lecznicze wybranych grup wieku w Polsce. *Czas Stomat*. 1990, 43, 5, 295-300
7. Baojun Tai, Minquan Du, Bin Peng, Mingwen Fan, Zhuan Bian. Experiences from a school-based oral health promotion programme in Wuhan city, PR China. *Int J Paediatr Dent*. 2001, 11, 4, 286–291
8. Barańska-Gachowska M., Naporą M., Jakubczyk E. Częstość występowania plam szkliwnych w wybranych populacjach dzieci śląskich. *Czas Stomat*. 1991, 45, 4, 237-240
9. Barmes D. Year 2010 – Global Goals – Oral Health Status. 4th World Congress on Preventive Dentistry, Umea, Sweden 1993
10. Behbehani F., Årtun J., Al-Jame B., Kerosuo H. Prevalence and Severity of Malocclusion in Adolescent Kuwaitis. *Medical Principles and Practice* 2005, 14, 390-395
11. Borowicz-Andrzejewska E., Koralewska H., Kruszyńska-Rosada M. Ocena stanu pierwszych trzonowców stałych u 12-letnich dzieci objętych opieką stomatologiczną. *Pozn Stomat*. 1992, 107-109
12. 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. *Pozn Stomat*. 1995-1996, 129-135
13. Borysewicz-Lewicka M., Kruszyńska-Rosada M., Chłapowska J., Śniatała R. Spożywanie słodczy przez młodzież – badania ankietowe zwyczajów żywieniowych jako ocena zachowań prozdrowotnych w stomatologii. *Stom Współcz*. 1998, 5, 6, 400-404
14. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J*. 2000, 50, 378-384

15. Burt BA. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. *Acta Odont Scand.* 1998, 56, 176-186
16. Cahen PM., Obry-Musset AM., Grange D., Frank RM. Caries Prevalence in 6- to 15-year-old French Children based on the 1987 and 1991 National Surveys. *J Dent Res.* 1993, 72, 12, 1581-1587
17. Campus G., Solinas G., Matti M., Castiglia P. Caries experience in 12-year-olds: The Italian National Pathfinder on children's oral health. *Caries Res.* 2006, 40, 331
18. Carvalho JC., D'Hoore W., Van Nieuwenhuysen JP. Caries decline in the primary dentition on Belgian children over 15 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004, 32, 277-282
19. Carvalho JC., Van Nieuwenhuysen JP., D'Hoore W. The decline in dental caries among Belgian children between 1983 and 1998. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001, 29, 55-61
20. Castiglia P., Campus G., Senna A., Solinas G., Strohmenger L. Caries experience in pre-school Italian children. *Caries Res.* 2006, 40, 330-331
21. Dental care in Latvia - Year book 2004. State Dentistry and Facial Surgery Centre
22. Downer MC. The 1993 national survey of children's dental health: a commentary on the preliminary report. *Br Dent J.* 1994, 176, 6, 209-214
23. Drop B., Mierzwińska K. Ocena stanu zębów szóstych u ludności wiejskiej województwa lubelskiego. *Przegl Stomat Wieku Rozw.* 1996, 1, 13, 34-40
24. Dybizbańska E. Skuteczność stomatologicznej edukacji prozdrowotnej na podstawie doświadczeń międzynarodowych. *Nowa Stomatol.* 2005, 3, 139-142
25. Dybizbańska E., Pierzynowska E., Strużycka I., Zawadziński M., Wierzbicka M. Występowanie próchnicy u dzieci 12-letnich w Polsce w okresie kolejnych zmian zarządzania i finansowania opieki zdrowotnej. *Stom Współ.* 2004, 4, 8-13
26. Dybizbańska E., Zawadziński M., Pierzynowska E., Ganowicz M., Adamowicz-Klepalska B., Wierzbicka M. Występowanie próchnicy u 3- i 6-letnich dzieci w Polsce. *Czas Stomat.* 2003, 56, 8, 510-515
27. Emerich-Poplatek K. Epidemiologiczne Badania porównawcze stanu układu stomatognatycznego i potrzeb leczniczych populacji wieku rozwojowego z województwa gdańskiego. Praca doktorska, Akademia Medyczna, Gdańsk 1997
28. Federation Dentaire Internationale / World Health Organization. Global goals for oral health in the year 2000. *Int Dent J.* 1982, 23, 74-77
29. Fijał D., Kaczmarczyk-Stachowska A., Kwapińska H., Ciesielska M., Gawrzewska B. Występowanie zaburzeń i mineralizacji szkliwa w zębach stałych u dzieci z województwa krakowskiego. *Przegl Stom Wieku Rozw.* 1996, 2/3, 14/15, 87-90

30. Fijał D., Knychalska-Karwan Z., Chomyszyn-Gajewska M., Franaszek E., Gawrzewska B., Kaczmarczyk-Stachowska A., Pelcowa M., Prostack-Kosowska K. Zaburzenia mineralizacji szkliwa zębów stałych u dzieci 7 i 12-letnich z województwa krakowskiego. *Czas Stomat.* 1993, 46, 10, 643-646
31. Franaszek E., Knychalska-Karwan Z., Chomyszyn-Gajewska M., Fijał D., Gawrzewska B., Kaczmarczyk-Stachowska A., Pelcowa M., Prostack-Kosowska K. Stan uzębienia stałego u dzieci 7-letnich z województwa krakowskiego. *Czas Stomat.* 1993, 46, 7-8, 477-480
32. Ganowicz M., Dybiżbańska E., Strużycka I., Pierzynowska E., Wierzbicka M. Potrzeby lecznicze i profilaktyczne dzieci w wieku 7 lat w Polsce w 2003 roku. *Poradnik Stom.* 2005, 4, 36-41
33. Ganowicz M., Pierzynowska E., Strużycka I., Dybiżbańska E., Zawadziński M., Wierzbicka M. Występowanie próchnicy u dzieci w wieku 7 lat w Polsce w 2003 roku. *Stom Współcz.* 2005, 12, 4, 15-19
34. Georgijewska J. Stan zdrowotny zębów pierwszych i drugich trzonowych stałych u dzieci 12-letnich z makroregionu warszawskiego. *Przegl Stomat Wiek Rozw.* 1994, 6-7, 30-34
35. Global goals for oral health in the year 2000. *FDI. Int Dent J.* 1982, 32, 74-77
36. Gordon A., Janicha J., Remiszewski A., Wacińska-Drabińska M., Turska A., Perendyk J. Ocena warunków zgryzowych i stawów skroniowo-zuchwowych u dzieci 7- i 12-letnich - badania porównawcze. *Przegl Stomat Wiek Rozw.* 2-1995, 10, 34-38
37. Hamasha AA., Albashaireh Z. Periodontal treatment need of the 6th-grade Jordanian pupils. *Int J Paediatr Dent.* 2006, 16, 3, 181-185
38. Haugejorden O. Changing time trend in caries prevalence in Norwegian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994, 22, 220-225
39. Henkuzena I., Care R., Rogovska I. Dental status among 2-6 year old children in Riga city, Latvia. *Stomatologija.* 2004, 6, 1, 28-30
40. Henkuzena I., Care R., Rogovska I. Dental caries among 2-6-year-old children in Riga, Latvia. *Caries Res.* 2004, 38, 394
41. Herman K., Jankowska K., Sołtan E. Zaburzenia mineralizacji twardych tkanek zębów a próchnica u 12-13 letnich dzieci wrocławskich. *Dent Med Probl.* 2004, 41, 1, 79-83
42. Hescot P., Roland E. Dental Health in France 1993 - DMF score for 6-, 9- and 12-year-olds. Publication of the French Union for Oral Health, 1994, 1-128
43. Hobdell M., Petersen PE., Clarkson J., Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 2003, 53, 285-288
44. Hobdell MH., Myburgh NG., Kelman M., Hausen H. Setting Global Goals for Oral Health for the Year 2010. *Int Dent J.* 2000, 50, 245-249

45. Iwanicka-Frankowska E., Kępa E., Pierzynowska E. Ocena stanu zdrowotnego uzębienia dzieci w wieku przedszkolnym w Warszawie. *Nowa Stomatol.* 2003, 3, 125-128
46. Jańczuk Z. Raport o skuteczności profilaktycznego uszczelniania (lakowania) bruzd pierwszych zębów trzonowych stałych u dzieci polskich na podstawie badań epidemiologicznych. Wyniki roczne. PAM, Szczecin 1996
47. Jańczuk Z. Zapobieganie próchnicy zębów dzieci i młodzieży w Polsce a realizacja celów zdrowia WHO. 1. Ocena aktualnej sytuacji epidemiologicznej. *Czas Stomat.* 1988, 41, 1, 8-13
48. Jańczuk Z., Banach J. Problemy zdrowotne narządu żucia populacji polskiej korzystającej z opieki stomatologicznej 1. Wybrane grupy wieku. *Czas Stomat.* 1989, 42, 7-9, 428-435
49. Jańczuk Z., Banach J. Problemy zdrowotne narządu żucia populacji polskiej korzystającej z opieki stomatologicznej 2. Środowisko wychowania i nauczania. *Czas Stomat.* 1989, 42, 10-12, 519-523
50. Jańczuk Z., Banach J. Problemy zdrowotne narządu żucia populacji polskiej korzystającej z opieki stomatologicznej 5. Potrzeby zdrowotne i możliwości ich realizacji. *Czas Stomat.* 1990, 43, 4, 186-191
51. Jańczuk Z., Banach J., Lisiecka K., Koronczewska Z. Stan narządu żucia populacji polskiej. Raport z badań epidemiologicznych i ankietowych przeprowadzonych w 1995 roku. PAM, Szczecin 1996
52. Jańczuk Z., Banach J., Lisiecka K., Wójtowicz D., Jaworska D. Stan narządu żucia populacji polskiej. PAM, Szczecin 1990
53. Jańczuk Z., Ciągło A. Podstawy Epidemiologii Chorób narządu żucia. Centrum Edukacji Medycznej, Warszawa 1999
54. Jędrychowski W. Podstawy epidemiologii. Collegium Medicum UJ, Kraków 1995
55. Kaczmarczyk J. Ocena stomatologicznej opieki zdrowotnej nad dziećmi szkolnymi na podstawie obserwacji własnych i prognozy na przyszłość. Część 1. *Przeł Stomat Wiek Rozw.* 1994, 6-7, 49-50
56. Kaczmarczyk J. Ocena stomatologicznej opieki zdrowotnej nad dziećmi szkolnymi na podstawie obserwacji własnych i prognozy na przyszłość. Część 2. *Przeł Stomat Wiek Rozw.* 1994, 6-7, 51-53
57. Kaczmarek U. Istotny wskaźnik poziomu choroby próchnicowej wg Bratthalla u 12-letnich dzieci z regionu dolnośląskiego w latach 1987-2000. *Czas Stomat.* 2002, 55, 8, 481-485
58. Kaczmarek U. Significant Caries Index u dzieci 12-letnich ze środowiska miejskiego i wiejskiego regionu dolnośląskiego w latach 1987-2000. *Magazyn Stom.* 2002, 3, 48-52
59. Kaczmarek U., Potoczek S., Malepszy A., Nowak-Malinowska H., Sozańska Z., Semczuk-Mazurkiewicz D., Sołtan E., Potoczek J., Radwan-Oczko M., Kielan E., Szafran R. Zaburzenia mineralizacji twardych tkanek zę-

- bów w wybranych grupach wieku u dzieci polskich. Frekwencja zaburzeń mineralizacji u badanych z rejonów o różnej zawartości fluoru w wodzie do picia. *Czas. Stomat.* 1992, 45, 3, 146-149
60. Kaczmarek U., Sołtan E. Stan pierwszych stałych zębów trzonowych u dzieci z rejonów o różnej zawartości fluoru w wodzie pitnej. *Czas Stomat.* 1994, 47, 8, 540-548
61. Kamińska K., Emeryk B. Zaburzenia mineralizacji szkliwa u dzieci lubelskich. *Czas Stomat.* 1993, 44, 6, 424-427
62. Komosińska K., Woynarowska B. Zachowania związane ze zdrowiem jamy ustnej młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce i innych krajach oraz tendencje zmian w latach 1990-2002. *Nowa Stomatol.* 2004, 2, 62-72
63. Kozak R., Buczkowska-Radlińska J., Łagocka R. Higiena jamy ustnej oraz stan przyzębia dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. *Czas Stomat.* 2005, 58, 12, 885-891
64. Kozłowski B. Wprowadzenie kartek na cukier. <http://wiadomosci.polska.pl/kalendarz/kalendarium/article.htm?id=121774>
65. Krejsa O. et al. Caries Experience of 18-Year-Old Recruits in the Czech Republic in 1995. *Caries Res.* 1996, 30, 302
66. Kwapińska H., Zarzecka J., Fijał D., Szpakowska A., Szul B. Frekwencja i intensywność próchnicy u dzieci krakowskich szkół. *Pradnik Stomatol.* 2003, 5, 18-22
67. Kwiatkowska A., Sadowska-Traczyk M., Buczyńska A., Wierzbicka M. Występowanie rozwojowych uszkodzeń szkliwa w uzębieniu stałym u dzieci warszawskich. *Czas Stomat.* 1987, 40, 3, 149-157
68. Leous P. Istotne problemy i program Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie stomatologii. *Czas Stomat.* 1985, 38, 11-12, 817-822
69. Lisiecka K. Częstość występowania rozwojowych wad szkliwa u dzieci i młodzieży w Polsce na podstawie badań epidemiologicznych. *Rozprawa habilitacyjna, PAM, Szczecin 1993*
70. Lisiecka K., Weyna E., Tomasik M., Bojba A., Szych Z. Stan zdrowia jamy ustnej dzieci i młodzieży z woj. zachodniopomorskiego w świetle badań epidemiologicznych z lat 1998 i 1999. *Magazyn Stomatol.* 2003, 9, 79-82
71. Li Y., Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res.* 2002, 81, 8, 561-566
72. Malepszy A., Nowak-Malinowska H., Kaczmarek U., Wrzyszczyk-Kowalczyk A., Gajewska M. Stan uzębienia i potrzeby lecznicze 6-letnich dzieci z województwa wrocławskiego. *Przegl Stomat Wiek Rozw.* 1-1996, 13, 30-33.
73. Marthaler TM., Menghini G., Steiner M. Use of the Significant Caries Index in quantifying the changes in caries in Switzerland from 1964 to 2000. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005, 33, 159-166

74. Marthaler TM., O'Mullane DM., Vrbic V. The Prevalence of Dental Caries in Europe 1990-1995. Symposium Report. *Caries Res.* 1996, 30, 237-255
75. Marthaler TM., Steiner M., Menghini G., Bandi A. Caries Prevalence in Switzerland. *Int Dent J.* 1994, 44, 393-401
76. Mahesh Kumar P., Joseph T., Varma RB., Jayanthi M. Oral health status of 5 years and 12 years school going children in Chennai city - An epidemiological study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2005, 23, 17-22
77. Menghini G., Steiner M., Marthaler T., Helfenstein U., Brodowski D., Imfeld C., Weber R., Imfeld T. Caries Prevalence in schoolchildren of 16 communities of the Canton of Zurich from 1992 to 2000. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2003, 113, 267-277
78. Menghini G., Steiner M., Thomet E., Marthaler TM., Imfeld T. Constant low DMFT averages in school-age children after 32 years of caries decline in the Swiss Canton of Zurich. *Caries Res.* 2006, 40, 332
79. Micheelis W., Reich E. The Third German Oral Health Study (DMS III), Institute of German Dentists (IDZ), Deutschen Ärzte - Verlag, Köln, 1999
80. Mielnik-Błaszczak M., Dudzik A., Borowska M. Ocena stanu narządu żucia u młodzieży w wieku 16, 17 i 18 lat. *Przeegl Stomat Wiek Rozw.* 1993, 5, 1-2, 39-41
81. Milewska R., Łuczaj-Cepowicz E. Ocena stanu uzębienia i potrzeb leczniczych u 6- i 12-letnich dzieci w Białymstoku. *Nowa Stomatol.* 2004, 4, 153-156
82. Miller T., Wilczyńska U., Orzeszyna S. *Statystyka medyczna.* PWN, Łódź 1974
83. Ministerstwo Zdrowia. *Ogólnokrajowy Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej i Jego Uwarunkowań Polska 2001,* Warszawa, 2001
84. Ministerstwo Zdrowia. *Ogólnokrajowy Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej i Jego Uwarunkowań Polska 2004,* Warszawa, 2004
85. Ministerstwo Zdrowia. *Stan zdrowia jamy ustnej oraz potrzeby profilaktyczno-lecznicze dzieci w wieku 6 i 12 lat w Polsce, w pierwszych latach procesu integracji europejskiej.* Warszawa, 2005
86. Nishi M., Stjernsward J., Carlsson P., Bratthall D. Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002, 30, 296-301
87. Olesiak-Jakubczyk E. Ocena stanu uzębienia i przyzębia oraz potrzeb zdrowotnych u dzieci Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. *Praca doktorska, ŚAM, Zabrze 1992*
88. Österreich Bundesinstitut für Gesundheitswesen. *Oral health status of 12 year olds in Austria 2002.* Austrian Health Institute, 2003
89. Pellowska-Piontek M. Choroby i wady narządu żucia oraz niektóre potrzeby lecznicze w zakresie jamy ustnej wybranych grup wieku populacji regionu gdańskiego. *Praca doktorska, AMG, Gdańsk 1993*

90. Perinetti G., Varvara G., Esposito P. Prevalence of dental caries in school-children living in rural and urban areas: results from the first region-wide Italian survey. *Oral Health Prev Dent.* 2006, 4(3),199-207
91. Petersen PE., Christensen LB. Dental health status and development trends among children and adolescents in Greenland. *Int J Circumpolar Health.* 2006, 65, 35-44
92. Pieper K., Schulte AG. Caries prevalence among 12-year-old German children in 2004. Results from National Survey. *Caries Res.* 2006, 40, 331
93. Pierzynowska E., Dybiżbańska E., Zawadziński M., Ganowicz M., Wierzbicka M. Ocena stanu uzębienia i stomatologicznych potrzeb leczniczych u dzieci w wieku 12 lat w Polsce w 2003 roku. *Nowa Stomatol.* 2004, 2, 73-79
94. Pierzynowska E., Zawadziński M., Ganowicz M., Strużycka I., Szatko F., Iwanicka-Grzegorek E., Włostek A., Wierzbicka M. Dynamika zapadalności i przebiegu próchnicy w populacji 18-letniej młodzieży polskiej w minionym dziesięcioleciu. *Stom Współ.* 2006, 13, 1, 8-11
95. Pindborg JJ. Aetiology of developmental enamel defects not related to fluorosis. *Int Dent J.* 1992, 32, 123-134
96. Pine CM. et al. Barriers to the treatment of childhood caries perceived by dentists working in different countries. *Community Dent Health.* 2004, 21, 112-120
97. Pitts NB., Evans DJ., Nugent ZJ. The dental caries experience of 12-year-old children in the United Kingdom. Surveys coordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 1996-97. *Comm Dent Health.* 1998, 15, 49-54
98. Pitts NB., Evans DJ., Nugent ZJ., Pine CM. The dental caries experience of 12-year-old children in England and Wales. Surveys coordinated by the British Association for the study of Community Dentistry in 2000-01. *BASCD Survey report. Comm Dent Health.* 2002, 19, 46-53
99. Plancak D., Aurer-Kozelj J. CPITN assessment of periodontal treatment needs in the population of Zagreb, Croatia. *Int Dent J.* 1992, 42, 6, 441-444
100. Potoczek S., Kaczmarek U., Bilaska M., Gogol J., Granek B., Mączka M., Nowak-Malinowska H., Pastuszewska A., Szczepankiewicz W. Częstość występowania próchnicy zębów u młodzieży szkolnej w Polsce. *Czas Stomat.* 1980, 33, 3, 185-189
101. Proc P., Pypec J. Dental caries and oral health practices in 12-year-old children in Lodz. *Nowa Stomatol.* 2003, 2, 55-58
102. Radlińska J., Weyna E., Piskorski P., Szczurek D., Grocholewicz K., Wierzchowska M. Ocena stanu pierwszych zębów trzonowych u dzieci szkolnych. *Przegl Stomat Wiek Rozw.* 1993, 4, 17-20

103. Remiszewski A., Gordon A., Gięrgiejewska J., Goliński A. Warunki zgryzowe i stan stawu skroniowo-żuchwowego u dzieci 7 i 12-letnich. *Stom Współcz.* 1996, 3, 1, 49-52
104. Roszkowski W. *Historia Polski 1914-2000.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001
105. Rybarczyk-Townsend E., Hilt A., Wochna-Sobańska M. Wskaźnik SiC u 12-letnich dzieci w województwie łódzkim. *Czas Stomat.* 2004, 57, 2, 106-109
106. Sobiech I., Sobol-Kober J., Remiszewski A., Sobiech P., Boguszewska-Gutenbaum H. Wady szkliwa w zębach stałych u dzieci w różnych grupach wiekowych z regionu warszawskiego. *Nowa Stom.* 2000, 5, 4, 13-17
107. Sosnowska-Boroszko A., Gordon A., Siemińska J., Remiszewski A., Janicha J., Wacińska-Drabińska M., Grzybowska A., Goliński A., Wal A., Piętowska M., Kolti Faride V., Boguszewska-Gutenbaum H. Wady szkliwa w zębach stałych u dzieci w wieku szkolnym. *Nowa Stom.* 2002, 7, 3, 116-121
108. Stahl F., Grabowski R. Malocclusion and caries prevalence: is there a connection in the primary and mixed dentitions? *Clinical Oral Investigations.* 2004, 8, 2, 86-90
109. Städtler P., Bodenwinkler A., Sax G. Prevalence of caries in 6-year-old Austrian children. *Oral Health Prev Dent.* 2003, 179-183
110. Stokowska W., Cywik D., Kassem AK., Jamiółowski J. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u dzieci z powiatu pułtuskiego. *Mag Stom.* 2005, 5, 70-73
111. Stokowska W., Marczuk-Kolada G., Kierklo A., Łuczaj-Cepowicz E., Miksza-Żyłkiewicz R., Milewska R. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u 7-letnich dzieci z województwa białostockiego – badania porównawcze. *Czas Stomat.* 2000, 53, 6, 352-356
112. Sundberg 2002. *Tandhälsan hos barn och ungdomar 1985-2001.* Meddelandblad. Socialstyrelsen, Stockholm 2002
113. Szatko F., Boczkowski A. Skuteczność systemu opieki stomatologicznej w Polsce. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1995
114. Szatko F., Boczkowski A. Stan zdrowotny jamy ustnej uczniów w wieku 7 lat z terenu Łodzi i województwa piotrkowskiego. *Czas Stomat.* 1995, 47, 2, 116-121
115. Szatko F., Dubojewska A., Grzybowski A. Czy programy profilaktyczne redukujące zachorowalność na próchnicę zębów w krajach skandynawskich mogą być wzorcem dla polskiej stomatologii? *Poradnik Stomatol.* 2004, 3, 12-20
116. Szatko F., Grzybowski A., Wierzbička M., Zimna-Walendziak A. Opieka stomatologiczna nad dziećmi i młodzieżą w Polsce w opinii konsultantów - ekspertów. Cz.I Przyczyny złago stanu uzębienia. *Poradnik Stomat.* 2003, 10, 18-22

117. Szatko F., Wierzbicka M., Dybiżbańska E., Jarominko A. Opieka stomatologiczna nad dziećmi i młodzieżą w Polsce w opinii konsultantów - ekspertów. Cz.II – propozycje reformatorskie. *Poradnik Stomat.* 2004, 6, 5-10
118. Tomita SE., Bijella VT., Franco LJ. The relationship between oral habits and malocclusion in preschool children. *Rev Saude Public.* 2000, 34, 299-303
119. Waśkiewicz M. Stan uzębienia i przyzębia u marynarzy floty handlowej. *Czas Stomat.* 56, 8, 516-521
120. Wawrzyn-Sobczak K., Stokowska W. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych studentów medycyny i stomatologii Akademii Medycznej w Białymstoku. *Czas Stomat.* 2005, 58, 11, 815-821
121. Whelton H., Crowley D., O'Mullane M., Crion M., Kelleher V. Children's Oral Health in Ireland 2002 Preliminary Report - A North-South Survey of children's Oral Health 2002, Health Services Research Centre, University College, Cork.
122. Wierzbicka M., Dybiżbańska E. Zapobieganie próchnicy na początku trzeciego tysiąclecia. *Stom Współ.* 2002, 1, 13-15
123. Wierzbicka M., Rucińska-Szyszk K., Wiśniewski P., Dybiżbańska E., Zawadziński M. Wskaźnik SiC u 12-letnich dzieci w Polsce. *Czas Stomat.* 2002, 55, 5, 273-277
124. Wierzbicka M., Szatko F., Adamowicz-Klepalska B., Rucińska-Szyszk K., Zawadziński M., Dybiżbańska E., Strużycka I. Stan zdrowia jamy ustnej dzieci 12-letnich w Polsce w roku 2000. *Czas Stomat.* 2002, 55, 7, 409-417
125. Wigdorowicz-Makowerowa N., Płonka B., Dadun-Sęk A. Wpływ 13-letniego fluorkowania wody we Wrocławiu na stan uzębienia stałego dzieci szkolnych. *Czas. Stomat.* 1983, 36, 4, 243-248
126. Wochna-Sobańska M., Lubowiedzka B., Rybarczyk-Townsend E. Zachorowalność na próchnicę zębów dzieci 12-letnich w województwie łódzkim w latach 1978-2003. *Czas Stomat.* 2006, 59, 1, 26-30
127. World Health Organization. National Oral Health Expenditure and DMFT 12-year-olds in 2000-2003. <http://www.whocollab.od.mah.se/euro/eu/eurofr.html>.
128. World Health Organization. Austria Oral Disease Prevalence <http://www.whocollab.od.mah.se/euro/austria/data/austriacar.html>
129. World Health Organization. Czech Republic Oral Disease Prevalence <http://www.whocollab.od.mah.se/euro/czechrep/data/czechrepcar.html>
130. World Health Organization. Belgium Oral Disease Prevalence <http://www.whocollab.od.mah.se/euro/belgium/data/belgiumcar.html>
131. World Health Organization. Denmark Oral Disease Prevalence. <http://www.whocollab.od.mah.se/euro/denmark/data/denmarkcar.html>
132. World Health Organization. Significant Caries Index. <http://www.whocollab.od.mah.se/sicdata.html>

-
133. World Health Organization. Oral Health Surveys – basic methods. 3rd ed. WHO. Geneva. 1987
 134. World Health Organization Oral health surveys - basic methods. 4th ed. WHO. Geneva. 1997
 135. World Health Organization. Monitoring and evaluation of oral health. WHO. Geneva. 1989
 136. Wójtowicz D. Stan pierwszych zębów trzonowych stałych u 7-letnich dzieci w Polsce badanych w 1987 i 1995 roku. Czas Stomat. 2002, 55, 6, 347-351
 137. Wójtowicz D. Pierwsze zęby trzonowe stałe w wybranych grupach wieku populacji polskiej. Studium epidemiologiczne. Praca habilitacyjna. Ann Acad Med Stet. 1999
 138. Ziętek M. Zdrowie jamy ustnej Polaków. Czas Stomat. 2005, 58, 6, 388-391

ZAŁĄCZNIKI

