



**Zeszyty naukowe**

Working papers

**Zamierzenia prokreacyjne a możliwość ich realizacji w kontekście czynników biologicznych**

Krzysztof Tymicki

Zeszyty naukowe  
Instytut Statystyki i Demografii SGH

Nr 32, rok 2013

---

## **Streszczenie**

Głównym celem prezentowanego badania było określenie wpływu czynników biologicznych na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. W większości społeczeństw krajów rozwiniętych dwoje dzieci jest najczęściej deklarowaną liczbą potomstwa. Deklaracje te pozostają w sprzeczności z obserwowanymi współczynnikami dzietności, które na ogół nie osiągają wartości bliskiej poziomowi, który gwarantuje zastępowalność pokoleń. Różnica między dzietnością planowaną a zrealizowaną jest najczęściej tłumaczona za pomocą wpływu czynników ekonomiczno-społecznych. Zaprezentowana analiza podejmuje próbę wyjaśnienia różnicy między dzietnością planowaną a zrealizowaną za pomocą czynników o charakterze biologicznym. Podstawowym czynnikiem wyjaśniającym jest tu spadek płodności biologicznej wraz z wiekiem. Zatem, uwzględniając współczesny wzorzec dzietności charakteryzujący się rosnącym wiekiem rodzenia pierwszego dziecka czynniki biologiczne mogą mieć co raz większe znaczenie. Podstawowa hipoteza badawcza głosi, iż wraz ze wzrostem średniego wieku rodzenia pierwszego dziecka powinno obserwować się wydłużanie tzw. czasu oczekiwania na ciążę. W celu weryfikacji postawionej hipotezy wykorzystane zostały dane zgromadzone w badaniu GGS-PL. Wyniki badań pokazują, iż mamy do czynienia z istotnym wydłużeniem się czasu oczekiwania na ciążę dla kobiet w wieku 35 lat i więcej. Wyniki te zdają się potwierdzać zaobserwowany w innych badaniach spadek płodności biologicznej. Wyniki analiz dyskutowane są w kontekście takich konsekwencji późnego macierzyństwa jak niepłodność, bezpłodność, bezdzietność a także wpływ decyzji prokreacyjnych na ogólny poziom dzietności.

---

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Wpływ zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych.....	8
3. Pomiar wpływu zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych.....	13
4. Wyniki przeprowadzonych badań: pomiar czasu oczekiwania na ciążę w badaniu GGS-PL 2011.....	19
5. Dyskusja wyników.....	31
Bibliografia.....	39

## 1. Wstęp

Zagadnienie możliwości realizacji zamierzeń prokreacyjnych wpisuje się w analizę przyczyn i konsekwencji późnego macierzyństwa, obecną od dłuższego czasu w debacie o płodności w krajach rozwiniętych. Spadek dzietności, jaki dokonał się w drugiej połowie XX wieku, właściwy przemianom zachowań dotyczących rodziny opisywanych przez tzw. teorię drugiego przejścia demograficznego, jest obecnie jednym z głównych obszarów zainteresowania badaczy zajmujących się przemianami reprodukcji ludności. Niniejszy tekst nawiązuje do tych rozważań poprzez analizę wpływu czynników biologicznych na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych.

Opracowanie skupia się na opisie biologicznych i demograficznych konsekwencji późnego macierzyństwa w kontekście możliwości realizacji zamierzeń prokreacyjnych. We wstępnej części, analizowane są relacje między dzietnością planowaną a zrealizowaną w krajach charakteryzujących się niskimi współczynnikami dzietności i wysokim średnim wiekiem rodzenia pierwszego dziecka. Druga część tekstu skupia się na definicji najważniejszych pojęć oraz na przedstawieniu teoretycznej perspektywy opisującej wpływ przemian płodności wraz z wiekiem na dzietność. W części trzeciej przedstawione są najważniejsze wyniki analiz wpływu przemian potencjału prokreacyjnego na czas oczekiwania na ciążę przeprowadzone na zbiorze danych pochodzących z badania Rodziny Generacje i Płeć Kulturowa (GGS-PL). Podsumowanie i dyskusja wyników zawarte w części ostatniej pozwalają odnieść uzyskane wyniki do szerszego kontekstu obejmującego między innymi zjawisko bezdzietności.

Głównym wątkiem rozważań przedstawionych w poniższym tekście jest kwestia możliwości realizacji zamierzeń prokreacyjnych w relacji do opóźniania wieku rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko. Wykorzystane tu pojęcie zamierzeń prokreacyjnych odnosi się do planowanej liczby potomstwa. W badaniach sondażowych

jest ono najczęściej zoperacjonalizowane przez pytanie dotyczące liczby dzieci planowanych przez respondenta w określonym interwale czasu<sup>1</sup>. Odpowiedzi respondenta na tak postawione pytanie będą głównie uzależnione od liczby posiadanych dzieci w momencie przeprowadzania wywiadu, wieku respondenta, czy ma partnera, stanu zdrowia, czyli ogólnie rzecz ujmując od wielu zmiennych bezpośrednio wpływających na możliwość poczęcia i urodzenia dziecka.

Z punktu widzenia zmian poziomu dzietności kluczowa jest analiza intencji prokreacyjnych osób, które nie posiadają dzieci. Jak wynika z badań sondażowych przeprowadzonych w Europie, bezdzietni respondenci w wieku od 20 do 28 lat, najczęściej deklarują chęć posiadania dwójki dzieci (Testa 2012). Podobny rezultat otrzymano, analizując dane z badania GGS dla Polski, gdzie blisko 70% respondentów bezdzietnych w momencie badania chciało posiadać dwoje dzieci<sup>2</sup> (Mynarska 2011, Kotowska i Józwiak 2011).

Biorąc pod uwagę deklaracyjny charakter odpowiedzi na pytanie o intencje prokreacyjne, liczba dzieci, jaką respondenci chcieliby mieć, jest na ogół wyższa od faktycznej liczby posiadanego potomstwa (czyli tzw. dzietności zrealizowanej) mierzonej za pomocą ogólnego współczynnika dzietności (TFR). Wynika to nie tylko z deklaracyjnego charakteru odpowiedzi na pytanie o intencje prokreacyjne. Złożony charakter relacji między dzietnością planowaną a zrealizowaną sprawia, iż różnice te

---

<sup>1</sup> W pytaniu może być to określone jako: najbliższa przyszłość, trzy lata bądź dowolna wartość która posiada uzasadnienie merytoryczne.

<sup>2</sup> Badanie GGS-PL: Rodziny generacje i płęć kulturowa, realizowane przez Instytut Statystyki i Demografii SGH w ramach międzynarodowego programu badawczego Generations and Gender Programme prowadzonego przez UNECE.

przypisywane są oddziaływaniu wielu czynników. Zalicza się do nich zarówno ogólny spadek poziomu dzietności (opisywany przez teorię drugiego przejścia demograficznego) czy zawyżone intencje prokreacyjne (Toulemon i Testa 2005). Zawyżone deklaracje do liczby posiadanych dzieci mogą wynikać z czynników normatywnych, które każą postrzegać model rodziny z dwójką dzieci jako „właściwy”, a także z oczekiwań rodziny co do roli dzieci w gospodarstwie domowym (zabezpieczenie na starość), czy wreszcie z punktu widzenia realizacji indywidualnych preferencji partnerów (rozbieżne preferencje rodziców co do płci dziecka). Różnice między dzietnością planowaną a zrealizowaną przypisuje się też wpływowi czynników instytucjonalnych (dostępność opieki przedszkolnej), sytuacji na rynku pracy (zatrudnienie, powrót na rynek pracy, możliwość godzenia pracy zawodowej i macierzyństwa) oraz wymienności między liczbą potomstwa a zaspokajaniem aspiracji materialnych gospodarstw domowych rozumianych jako ogólny dobrostan ekonomiczny oraz zaspokojenie potrzeb konsumpcyjnych (Sobotka 2007, Tulemon i Testa 2005, Régnier-Loilier i Vignoli 2011).

Dzietność zrealizowana niższa od planowanej prowadzi zatem do spadku wartości ogólnych współczynników (zarówno poprzecznych jak i wzdłużnych) nie tylko do poziomu, który nie gwarantuje zastępowalności pokoleń ale nawet do poziomu określanego jako najniższy z niskich (Kohler, Billari i in. 2002). Odzwierciedla on obserwowane zmiany wzorca płodności - wzrost średniego wieku rodzenia dzieci, co określane jest jako efekt tempa, oraz zmiany liczby urodzonych dzieci, co określane jest jako efekt ilości (Bongaarts i Feeney 1998). Rezygnacja z rodzenia kolejnych dzieci, a także systematyczny wzrost średniego wieku rodzenia dzieci, wywołany głównie przez wzrost wieku rodzenia pierwszego dziecka, są głównymi źródłami obserwowanego spadku dzietności zarówno w ujęciu wzdłużnym jak i poprzecznym.

Demograficzne analizy przemian wzorca płodności wykorzystują schemat badawczy opierający się na analizie wpływu czynników społecznych i ekonomicznych zarówno na efekt tempa oraz ilości. Co więcej zakładają, iż może występować ‘odzyskanie’ urodzeń utraconych na skutek opóźniania wieku rodzenia pierwszego dziecka poprzez wzrost płodności w starszych grupach wieku (*recuperation effect*). Jednak pełne odzyskanie urodzeń utraconych na skutek opóźniania wieku urodzenia pierwszego dziecka oznacza, iż możliwe jest osiągnięcie dzietności planowanej nawet w sytuacji, w której kobiety późno decydują się na macierzyństwo (Sobotka, Zeman i in. 2011). Oznaczałoby to, że osiągnięcie dzietności planowanej jest niezależne od wieku urodzenia pierwszego dziecka, czyli *de facto* pomija wpływ zmian płodności biologicznej<sup>3</sup> na możliwość posiadania potomstwa. Uwzględniając wiedzę dotyczącą zmian płodności biologicznej kobiet, można przypuszczać, iż założenie to nie jest realistyczne. Osiągnięcie dzietności planowanej może więc być utrudnione, biorąc pod uwagę systematyczny wzrost średniego wieku rodzenia pierwszego dziecka i średniego wieku macierzyństwa. Niniejszy artykuł podejmuje kwestię wpływu zmian płodności biologicznej na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Najpierw bliżej uzasadnione jest znaczenie opóźniania decyzji rodzenia dzieci dla realizacji planów prokreacyjnych, a następnie omówiona jest metodologia pomiaru tego wpływu za pomocą prostych narzędzi możliwych do zastosowania w retrospektywnych badaniach ankietowych. Rozważania ilustrowane są wynikami analiz przeprowadzonych dla Polski na podstawie

---

<sup>3</sup> Rozumianego tu jako prawdopodobieństwo zajścia w ciążę i urodzenia dziecka.

danych uzyskanych z badania ankietowego GGS-PL. Artykuł kończy dyskusja wyników wraz ze wskazaniem dalszych kierunków prac badawczych.

## **2. Wpływ zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych**

Opisany powyżej mechanizm, sugerujący możliwość odzyskania urodzeń utraconych na skutek wzrostu średniego wieku rodzenia pierwszego dziecka, zakłada, iż spadek potencjału prokreacyjnego nie będzie na tyle istotny by wpływać na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Założenie to może być trafne jedynie w przypadku gdy decyzja o rozpoczęciu starań o dziecko nie zapada zbyt późno. Odsuwanie w czasie decyzji o tym, kiedy zacząć starać się o dziecko może mieć fundamentalne znaczenie dla możliwości zajścia w ciążę i urodzenia zdrowego dziecka (Beets, te Velde i in. 1994). Wraz z wiekiem spada bowiem biologiczna płodność, a tym samym maleją szanse na poczęcie i urodzenie dziecka. Wobec tego zasadnie jest przypuszczenie, że kobiety po przekroczeniu pewnego wieku nie będą w stanie osiągnąć pożądanej liczby dzieci ze względu na zbyt duży spadek potencjału prokreacyjnego. Odkładanie macierzyństwa może prowadzić do częściej występującej obniżonej płodności, a w konsekwencji problemami z zajściem w ciążę, co z kolei wpływa na niższą zrealizowaną dzietność. W anglojęzycznej literaturze tematu płodność biologiczna, określana także mianem potencjału prokreacyjnego, określana jest pojęciem *fecundability*. Pojęcie to oznacza prawdopodobieństwo zajścia w ciążę w określonym interwale czasowym przy założeniu regularnego współżycia przy braku stosowania jakiegokolwiek formy antykoncepcji (O'Connor, Holman i in. 1998). Szereg analiz wskazuje na to, iż wraz z wiekiem obserwujemy spadek potencjału prokreacyjnego a zjawisko to dotyczy w głównej mierze kobiet (O'Connor, Holman i in. 1998, Sartorius i Nieschalg 2010). Stąd opóźnianie wieku rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko może posiadać konsekwencje zarówno medyczne w postaci obniżonej płodności biologicznej,



jak i demograficzne w postaci spadku współczynników dzietności (Schmidt, Sobotka i in. 2012). Jak sugerują niektórzy autorzy (Bongaarts 2002, Sobotka, Lutz, i in. 2005) opóźnianie urodzenia pierwszego dziecka w krajach Europy Zachodniej osiągnęło swoje maksimum i nie należy spodziewać się wzrostu wieku urodzenia pierwszego dziecka. Nadal jednak pozostaje pytanie, czy przy obecnie obserwowanym średnim wieku rodzenia pierwszego dziecka spadek poziomu potencjału prokreacyjnego, jest na tyle duży, iż może prowadzić do problemów z zajściem w ciążę, a tym samym wpływać na ogólny poziom dzietności. Inne pytanie dotyczy tego, czy istotnie opóźnianie decyzji o rozpoczęciu starań o dziecko osiągnęło swoje maksimum w wielu krajach. Można przypuszczać, że kobiety z niektórych grup społecznych (np. z wyższym wykształceniem) decydują się na rozpoczęcie starań o dziecko później niż ogół populacji, a zatem spadek potencjału prokreacyjnego może odegrać tam istotniejszą rolę.

Cechą charakterystyczną zdefiniowanego powyżej pojęcia płodności biologicznej (potencjału prokreacyjnego) w przebiegu życia kobiet od momentu osiągnięcia dojrzałości płciowej do menopauzy jest spadek prawdopodobieństwa zapłodnienia wraz z wiekiem oraz rosnąca zmienność w długości trwania cyklu menstruacyjnego. Jak wynika z badań, spadek prawdopodobieństwa zapłodnienia jest związany głównie ze wpływem starzenia się organizmu na produkcję komórek jajowych (O'Connor, Holman i in. 1998). Przemiany płodności wraz z wiekiem kobiety charakteryzują się brakiem liniowości gdyż po osiągnięciu wieku menarchy kobiety osiągają maksimum potencjału prokreacyjnego około wieku 20-22 lat po czym następuje stopniowy spadek możliwości zapłodnienia aż do wieku w którym osiągana jest menopauza (Wood, 1989: 77). Fenomen ten określany mianem reprodukcyjnego starzenia się (*reproductive ageing*) jest unikatowy dla gatunku ludzkiego i jest konsekwencją wydłużenia się trwania życia. Systematyczne wydłużanie się trwania życia wraz z rozwojem cywilizacyjnym i

kulturowym umożliwiło zaobserwowanie spadku płodności biologicznej oraz wystąpienia menopauzy. Inną konsekwencją tego procesu było wydłużenie się wieku w którym kobiety mogą rodzić dzieci przy jednoczesnym utrzymywaniu się profilu potencjału prokreacyjnego na niezmiennym poziomie (Kaplan, Hill i in. 2000). Należy też zwrócić uwagę na fakt iż konsekwencją wydłużania się życia jest bardzo długi i charakterystyczny wyłącznie dla gatunku ludzkiego okres post-menopauzalny. Wynika on z faktu, iż reprodukcyjne starzenie się zdecydowanie poprzedza starzenie się innych organów i całego organizmu (Hill i Hurtado 1991). Istnienie długiego okresu post-menopauzalnego postrzegane jest jako produkt uboczny wydłużania się życia, co stwarza możliwość przeniesienia inwestycji materialnych i niematerialnych z reprodukcji bezpośredniej na wspomaganie reprodukcji osób genetycznie spokrewnionych (Shanley i Kirkwood 2001, Hawkes 2003).

Rozważania dotyczące procesu reprodukcyjnego starzenia się nabierają znaczenia w kontekście przemian wzorca dzietności obserwowanego w trakcie drugiego przejścia demograficznego, który charakteryzuje się wzrostem średniego wieku rodzenia pierwszego dziecka. Porównując średni wiek rodzenia pierwszego dziecka przed i po drugim przejściu demograficznym można zaobserwować rosnącą dywergencję między optymalnym z biologicznego punktu widzenia, wiekiem rodzenia pierwszego dziecka a zaobserwowanym wiekiem rodzenia pierwszego dziecka. W okresie poprzedzającym drugie przejście demograficzne średni wiek rodzenia pierwszego dziecka przypadł mniej więcej w okresie maksimum wartości potencjału prokreacyjnego (około 20-23

lata) podczas, gdy w roku 2011 średni wiek rodzenia pierwszego dziecka dla krajów OECD wyniósł około 28 lat<sup>4</sup>. Zgodnie z modelem teoretycznym w wieku 28 płodność biologiczna kobiet stanowi jedynie około 80% wartości maksymalnej (Wood 1989: 77). Dla porównania w wieku 35 lat kobiety dysponują jedynie około 60% maksymalnej wartości potencjału prokreacyjnego.

Rosnąca dywergencja między potencjałem prokreacyjnym kobiet a momentem w cyklu życia w którym kobiety decydują się na rozpoczęcie starań o dziecko może sprawiać iż kobietom trudniej będzie zajść w ciążę a poczęcie dziecka może trwać dłużej niż ma to miejsce w przypadku kobiet znajdujących się w szczycie możliwości prokreacyjnych (Bianchi i Campana 1994, te Velde i Pearson 2002). Spadek potencjału prokreacyjnego wraz z wiekiem może zatem wpływać na interwał między rozpoczęciem świadomych starań o dziecko a poczęciem, co określane jest jako czas oczekiwania na ciążę. Interwał ten jest istotnym elementem analizy wzorca reprodukcji zarówno w populacjach o reprodukcji naturalnej jak i kontrolowanej. W populacjach charakteryzujących się płodnością naturalną czas oczekiwania na ciążę stanowi istotny element tzw. determinantów bezpośrednich dzietności (Bongaarts 1978, 1990). W społecznościach współczesnych, charakteryzujących się pełną kontrolą nad procesem reprodukcji, zdecydowanie niższą dzietnością a zarazem wyższym wiekiem rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko, znaczenie czasu oczekiwania na ciążę będzie nieco odmienne. Będzie oznaczało głównie określało czy para w ogóle będzie mogła posiadać potomstwo oraz czy uda się zrealizować zamierzenia prokreacyjne.

---

<sup>4</sup> Dane ze strony: <http://www.oecd.org/els/soc/>

Biorąc pod uwagę zmiany w indywidualnych decyzjach dotyczących tego, kiedy rozpocząć starania o dziecko, wiek rozpoczęcia starań o dziecko może mieć fundamentalne znaczenie dla możliwości zajścia w ciążę i urodzenia zdrowego dziecka (Beets, te Velde i in. 1994). Stąd, analizy nakierowane na poznanie biologicznych konsekwencji późnego macierzyństwa mogą pomóc w oszacowaniu zarówno tego czy w przypadku współczesnych kobiet obserwujemy problemy z poczęciem dziecka a także tego czy w przyszłości możemy spodziewać się spadku ogólnego poziomu dzietności z uwagi na rosnące problemy z zajściem w ciążę a co za tym idzie uwypuklić wpływ czynników biologicznych na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych (Schmidt, Sobotka i in. 2012). W końcu należy także zwrócić uwagę na fakt iż późne rozpoczęcie starań o dziecko może prowadzić do późnej diagnozy zaburzeń płodności i pozostawić mniej czasu na ewentualne leczenie lub zastosowanie metod wspomaganie poczęcia (Leridon 2004). Należy także zwrócić uwagę, iż rozważania dotyczące wpływu spadku potencjału prokreacyjnego na dzietność zrealizowaną dopiero niedawno stały się obiektem zainteresowania demografów (Leridon, 2004, ESHRE 2005, te Velde, i in. 2012, Schmidt, Sobotka i in. 2012). Badania te skupiają się na rozpoznaniu demograficznych i biologicznych konsekwencji reprodukcyjnego starzenia takich jak wzrost częstości wystąpienia par nie mogących posiadać dziecka z przyczyn biologicznych, wpływ odraczania decyzji o rozpoczęciu starań o dziecko na prawdopodobieństwo zapłodnienia czy możliwość kompensowania spadku płodności biologicznej za pomocą metod wspomaganie zapłodnienia. Analizy zdają się potwierdzać hipotezę, iż opóźnianie wieku rozpoczęcia starań o dziecko może prowadzić do trudności w realizacji zamierzeń prokreacyjnych głównie z uwagi na wzrost częstości wystąpienia obniżonej płodności wraz z wiekiem (O'Connor, Holman i in. 1998, Liu i Case 2011, Van Geloven, Van der Veen i in. 2013). Wyniki badań wskazują, iż biorąc pod uwagę czynniki biologiczne (ilość wytwarzanych pęcherzyków

Graffa oraz proporcję słabej jakości oocytów) optymalny wiek poczęcia dziecka przypada na wiek między 18 a 31 rokiem życia choć i w tym interwale obserwujemy spadek liczby wytwarzanych pęcherzyków Graffa i rosnącą proporcję słabej jakości oocytów (Liu i Case 2011: 1168). Okres najintensywniejszego spadku płodności biologicznej to okres między 32-tym a 42-tym rokiem życia. Wtedy gwałtownie spada liczba produkowanych pęcherzyków Graffa przy stale rosnącym udziale słabej jakości oocytów. Wreszcie po ukończeniu wieku około 42 lat spadek płodności biologicznej jest tak wyraźny, iż prawdopodobieństwo zapłodnienia jest bardzo niskie aż do pojawienia się nieregularności w cyklu menstruacyjnym i w konsekwencji menopauzy. Jak konkludują autorzy cytowanych badań, zaobserwowane prawidłowości biologiczne wskazują iż wiek 35 lat staje się wartością graniczną. Po jej przekroczeniu okres konieczny do zapłodnienia może zdecydowanie wydłużyć się lub mogą pojawić się pierwsze symptomy obniżonej płodności, a co za tym idzie trudności z poczęciem dziecka a tym samym z realizacją zamierzeń prokreacyjnych. Ze względu na opóźnianie wieku rozpoczęcia starań o dziecko oraz tempo reprodukcyjnego starzenia się kobiet we współczesnych populacjach krajów rozwiniętych, autorzy uważają za istotne podjęcie działań w celu informowania opinii publicznej o biologicznych konsekwencjach późnego macierzyństwa (Liu i Case 2011).

### **3. Pomiar wpływu zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych.**

Omówiony powyżej wpływ zmian płodności biologicznej wraz z wiekiem na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych znajduje swoje odzwierciedlenie w różnych sposobach pomiaru. Według definicji zaproponowanej przez WHO, przez niepłodność należy rozumieć sytuację w której nie jest możliwe poczęcie dziecka, utrzymanie ciąży lub urodzenie żywego dziecka. Z punktu widzenia analizowanego w artykule zagadnienia, najistotniejsze wydaje się określenie, w ramach terminologii

przyjętej przez WHO, niepłodności jako niemożności zajścia w ciążę pomimo rocznego współżycia seksualnego z przeciętną częstotliwością 3-4 stosunków tygodniowo, bez stosowania jakichkolwiek środków antykoncepcyjnych (Zegers-Hochschild i in. 2009).

Należy w tym miejscu odróżnić pojęcie niepłodności od bezpłodności. Bepłodność, oznacza trwałą niemożność posiadania potomstwa<sup>5</sup>, stąd rozważając wpływ reprodukcyjnego starzenia się na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych musimy mówić o rosnącym zagrożeniu niepłodnością. Stopniowy spadek płodności biologicznej znalazł swój wyraz w klasyfikacji problemów z poczęciem dziecka odnoszących się do interwałów od momentu rozpoczęcia starań o dziecko aż do poczęcia przy założeniu regularnego współżycia (Gnoth, Frank-Herrmann i in. 2005, Habbema, Collins i in. 2004, Jenkins i in. 2004). Jest to istotne z punktu widzenia pomiaru zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Pojęcie ograniczonej płodności (*sub-fertility*) będzie określało zjawisko wydłużenia się interwału między rozpoczęciem starań o dziecko a zajściem w ciążę przy założeniu regularnego współżycia bez stosowania antykoncepcji. Według zaproponowanej klasyfikacji (Gnoth, Frank-Herrmann i in. 2005), zakładając regularne współżycie w ciągu dni płodnych w przypadku około 80% par powinno dojść do zapłodnienia a pozostałe 20% par może wykazywać nieznaczny stopień niepłodności. Po okresie 12 miesięcy analogiczny odsetek powinien kształtować się w granicach 10% a po 48 miesiącach będziemy mieć do czynienia z około 5% par bezpłodnych. Powyższa klasyfikacja wydaje się intuicyjna jeśli chodzi o pomiar wpływu zmian potencjału prokreacyjnego na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Pomiar

---

<sup>5</sup> W języku angielskim na określenie niepłodności używa się wymiennie pojęcia „infertility” lub „infecundity”. Biorąc pod uwagę iż w terminologii demograficznej płodność biologiczna oznaczana jest terminem „fecundity” stąd niektórzy badacze sugerują wykorzystanie słowa „infecundity” na określenie niepłodności (OCR Macro i WHO 2004).

ten może być określony jako długość trwania interwału od momentu rozpoczęcia świadomych starań o dziecko do momentu zapłodnienia (a ściślej zajścia w ciążę i identyfikacji tego faktu). Stąd w literaturze przedmiotu proponuje się dwa sposoby pomiaru wspomnianego interwału (Olsen, Juul i in. 1998, Joffe 2005):

- TUI (Time of Unprotected Intercourse) – czas trwania interwału podczas którego para nie stosuje jakiegokolwiek formy kontroli urodzeń przy jednoczesnym regularnym współżyciu. Interwał ten może zakończyć się zapłodnieniem lub jego brakiem. Analizie podlegają wszystkie pary.
- TtP, WtP lub CTP (Time to Pregnancy / Waitingtime to Pregnancy / Cycles to Pregnancy): czas oczekiwania na ciążę, długość interwału od momentu rozpoczęcia starań o dziecko (rezygnacji z jakiegokolwiek formy kontroli urodzeń przy jednoczesnym regularnym współżyciu) do momentu zapłodnienia. Analizujemy jedynie pary, którym udało się począć dziecko.



Zaproponowana klasyfikacja płodności jako interwału koniecznego do poczęcia dziecka pozwala łatwo określić częstość wystąpienia par w przypadku których dochodzi do wydłużenia się interwału ze względu na obniżoną płodność (niepłodność). Należy tu zwrócić uwagę na fakt, iż pomiar ten jest rzetelny jedynie w przypadku par świadomie starających się o poczęcie dziecka co zakłada brak stosowania jakiejkolwiek formy zapobiegania ciąży oraz regularne współżycie z założoną częstotliwością. Jedynie wtedy możemy mieć do czynienia z wyizolowaniem wpływu zmian płodności biologicznej wraz z wiekiem na długość trwania interwału koniecznego do poczęcia dziecka. Pomiar interwału między rozpoczęciem świadomych starań o dziecko a zapłodnieniem najczęściej wykorzystuje się badania retrospektywne w których respondenci proszeni są o określenie liczby cykli menstruacyjnych lub miesięcy, od momentu rozpoczęcia starań o dziecko aż do zapłodnienia dla każdej ciąży (Baird 1991, Joffe, Key i in. 2005). Dodatkowe pytania w standardowym kwestionariuszu mierzącym TTP dotyczą tego czy partnerzy mają zdiagnozowaną bezpłodność, czy stosowali jakąkolwiek formę wspomaganie zapłodnienia, czy stosowanej antykoncepcji.

Metodologia pomiaru za pomocą kwestionariusza retrospektywnego była wykorzystywana w wielu badaniach. Pomimo problemów związanych z jej precyzją autorzy wskazują iż stanowi ona jedyne narzędzie, za pomocą którego można zmierzyć wpływ spadku płodności na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych na relatywnie dużych próbach losowych (Baird, Weinberg i in. 1991, Dick, Bain i in. 2003, Jensen, Joffe i in. 2005, Jensen, Kay i in. 2005). Podstawowym narzędziem pomiaru jest tu pytanie o liczbę cykli menstruacyjnych (ew. miesięcy) od momentu rozpoczęcia świadomych starań o dziecko do momentu poczęcia (Joffe, Key i in. 2005). Pytanie to zadawane w sposób retrospektywny umożliwia ocenę zmian płodności biologicznej par wraz z wiekiem oraz sprawdzenie, czy długości interwałów koniecznych do zapłodnienia opowiadają klasyfikacjom przyjętym przez WHO. Podstawową przewagą

retrospektywnego podejścia do badania czasu oczekiwania na ciążę jest łatwość zebrania danych w odróżnieniu od np.: metody prospektywnej która jest długotrwała i nierzadko pojawiają się problemy z wykruszaniem się osób biorących udział w badaniu. Główne problemy dotyczące pomiaru czasu oczekiwania na ciążę a wynikające z wykorzystania podejścia retrospektywnej polegają na trudnościach z dokładnym przywołaniem przez respondentów liczby miesięcy (lub cykli menstruacyjnych) potrzebnych do poczęcia dziecka. Jak wynika z przeprowadzonych analiz wiarygodności danych pochodzących z badania czasu oczekiwania na ciążę respondenci nie mieli większych problemów z przypomnieniem sobie tych zdarzeń nawet do 20 lat wstecz (Joffe, Key i in. 2005). Pojawiała się natomiast tendencja do grupowania odpowiedzi w tzw. węzłach czyli np.: w przypadku braku pewności respondenci odpowiadali „około 6 miesięcy” lub „około roku”. Innym problemem jest odpowiedni dobór respondentów, którzy mają udzielić odpowiedzi na pytania dotyczące czasu oczekiwania na ciążę. Z punktu widzenia precyzji pomiaru, najwłaściwszym jest zbadanie wszystkich respondentów czyli tych którzy nie spodziewają się dziecka bądź posiadają dziecko ale także do respondentów bezdzietnych w momencie badania ale starających się o dziecko. Stąd najwłaściwszym wydaje się przeprowadzanie badania na populacji generalnej zarówno tych par, które już posiadają dziecko, aktualnie spodziewają się dziecka a także tych którzy starają się o dziecko. W przypadku wykorzystania informacji o czasie oczekiwania na ciążę jedynie danych dla par, które poczęły dziecko lub już posiadają dziecko nie jest możliwe wykorzystanie metod analizy historii zdarzeń ze względu na brak informacji o parach którym nie udało się począć dziecka lub parach które zrezygnowały z posiadania dziecka po długotrwałych staraniach.

Inny problem związany z pomiarem interwału między rozpoczęciem starań o dziecko a poczęciem dotyczy kwestii planowania ciąży. W przyjętej metodologii zakłada się, iż

staranie się o dziecko jest procesem zaplanowanym w odróżnieniu od poczęcia będącego rezultatem przypadku (nieskuteczne zapobieganie ciąży lub brak zapobiegania) i nie związanego z planami prokreacyjnymi par. Przyjmuje się, iż takie przypadkowe poczęcie może być rezultatem wysokiej płodności a brak stosowania metod zapobiegania ciąży przy jednoczesnym braku intencji prokreacyjnych może być związane z wiedzą lub przekonaniem pary o niskiej płodności bądź wręcz niepłodności (Olsen, Juul i in. 1998). Mając na uwadze trafność pomiaru, sugeruje się by czas oczekiwania na ciążę był mierzony jedynie w przypadku ciąż pierwszych. Postulat ten motywowany jest tym, iż wiek rozpoczęcia starań o dziecko, a tym samym przyszłe macierzyństwo, będzie miało kluczowe znaczenie dla dalszych decyzji prokreacyjnych. Dodatkowo w przypadku starań o kolejne dziecko mamy do czynienia z parami płodnymi co do których zachodzi mniejsza obawa iż mogą mieć problemy z poczęciem dziecka. Ważne jest także, iż pary starające się o kolejne dziecko mają zazwyczaj krótszy czas oczekiwania na ciążę niż pary starające się o pierwsze dziecko (Boldsen i Schaumburg 1990). Innym problemem metodologicznym wynikającym z przyjętej metody badawczej jest kwestia poczęć które kończą się poronieniem a nie urodzeniem dziecka.

#### **4. Wyniki przeprowadzonych badań: pomiar czasu oczekiwania na ciążę w badaniu GGS-PL 2011**

Przedstawiona metodologia pomiaru czasu oczekiwania na ciążę jako interwału między świadomym rozpoczęciem starań o dziecko a poczęciem, został wykorzystany w pierwszej fali badania GGS-PL zrealizowanego przez Instytut Statystyki i Demografii SGH w roku 2011. Moduł służący pomiarowi czasu oczekiwania na ciążę został włączony do działu 6 ankiety badania GGS-PL pt.: „Płodność”. W zamierzeniu dział ten miał na celu opisanie zachowań prokreacyjnych par, stosowania antykoncepcji, czasu oczekiwania na ciążę oraz przyszłych zamierzeń prokreacyjnych.

Pytania wykorzystane do pomiaru zostały oparte na adaptacji kwestionariusza zaproponowanego przez innych badaczy (Baird 1991, Olsen 1998, Joffe 2005). Dział 6 ankiety Generacje Rodziny i Płeć Kulturowa zatytułowany „Płodność” zawiera pytania dotyczące następujących aspektów:

- inicjacja seksualna
- antykoncepcja (metody i stosowanie)
- problemy z płodnością (diagnoza, leczenie)
- czas oczekiwania na ciążę (długość interwału od momentu rozpoczęcia świadomych starań o dziecko do momentu zajścia w ciążę)
- intencje prokreacyjne
- ocena wpływu pojawienia się dziecka (kolejnych dzieci w rodzinie) na rozmaite aspekty życia
- wpływ wybranych aspektów na decyzję o posiadaniu dziecka (kolejnych dzieci w rodzinie).
- oczekiwania rodziny i przyjaciół względem posiadania dzieci przez respondentą (kę)

Dział 6 ankiety GGS-PL adresowany był respondentów obu płci w wieku 49 lat i mniej a także do mężczyzn (niezależnie od wieku), których partnerka nie przekroczyła 49 roku życia. Biorąc pod uwagę ograniczenie wiekowe a także fakt, iż do odpowiedzi na pytania zawarte w tym dziale kwalifikowali się respondenci, którzy rozpoczęli współżycie seksualne, pytania zadano 5359 osobom. Warto zwrócić uwagę, że 849 osób, czyli ok. 15%, odmówiło odpowiedzi na pytanie o fakt rozpoczęcia współżycia seksualnego. Tym samym osoby te nie zakwalifikowały się do pozostałych pytań zawartych w dziale. Pytania w dziale 6 zostały podzielone względem tego czy w momencie przeprowadzania ankiety respondentka lub partnerka respondenta była w ciąży. Jedynie 140 osób spośród zakwalifikowanych do odpowiedzi na pytania działu 6

wskazało, że spodziewają się dziecka, a 32 osoby określiły, że w chwili wywiadu kobieta „być może” spodziewa się dziecka. Z uwagi na fakt, że niektóre pytania do obu grup respondentów (zarówno spodziewających się dziecka jak i niespodziewających się dziecka) są identyczne, a także biorąc pod uwagę niewielką liczbę respondentów spodziewających się dziecka tam gdzie było to możliwe obie grupy zostały zanalizowane łącznie. Ogólna liczba respondentów poddanych analizie wyniosła 1617 osób.

Poniższe opracowanie skupia się na analizie i opisie wybranych elementów z działu szóstego ankiety GGS-PL i nie obejmuje analizy intencji prokreacyjnych oraz oceny wpływu pojawienia się dziecka na aspekty życia oraz na decyzje o posiadaniu dziecka. Pomija także analizę oczekiwań społecznych względem posiadania dzieci przez respondenta lub respondentkę. Podstawowym pytaniem badawczym, na które poniższa analiza ma odpowiedzieć, jest to czy obserwujemy zmiany w długości trwania tzw. czasu oczekiwania na ciążę, wraz ze wzrostem wieku rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko.

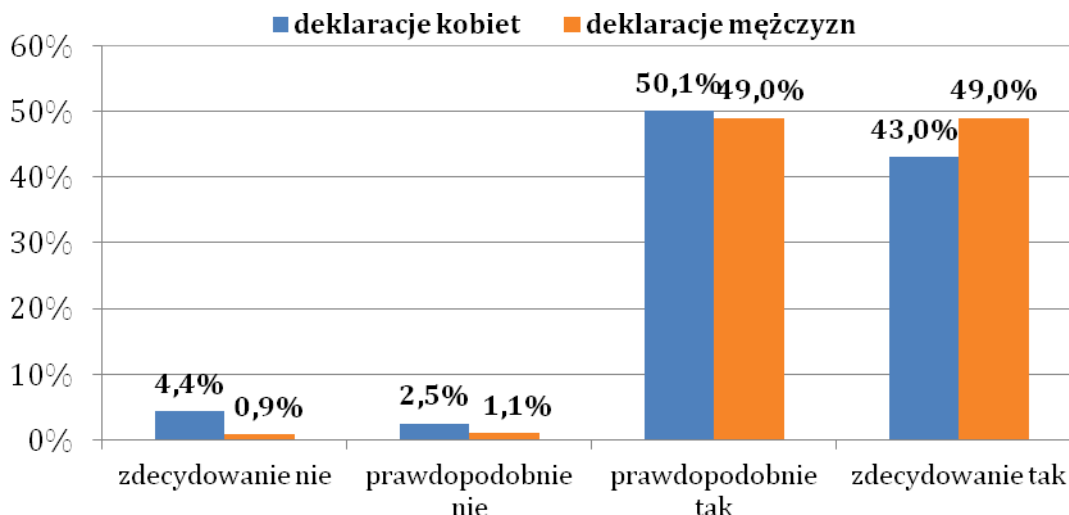
Na wstępie sprawdzono częstości wystąpienia zjawiska bezpłodności wśród badanych respondentów. W grupie osób niespodziewających się dziecka w momencie wywiadu, około 9% przyznało, że zdecydowanie lub prawdopodobnie nie mogą mieć dzieci (lub kolejnego dziecka) z przyczyn biologicznych. Respondenci udzielili także odpowiedzi na pytanie o to czy ich partner lub partnerka nie mogą mieć dzieci z przyczyn biologicznych. Na tak postawione pytanie około 6% wskazało, że ich partner lub partnerka zdecydowanie lub prawdopodobnie nie mogą mieć dzieci z przyczyn biologicznych. Należy zwrócić uwagę, iż biologiczne przeszkody w posiadaniu dzieci (w przypadku respondentów) znalazły swoje potwierdzenie w badaniach medycznych jedynie w około 7% przypadków. Dla całej grupy respondentów zakwalifikowanych do odpowiedzi na pytania z działu 6, jedynie około 3% respondentów zadeklarowało

korzystanie z pomocy lekarskiej, aby zająć w ciążę. Wśród wymienianych metod najczęściej pojawiały się: przyjmowanie leków oraz metody pozwalające ustalenie czasu owulacji. Niestety zbyt mała liczba przypadków uniemożliwia bardziej szczegółową analizę a także ekstrapolację uzyskanych wyników na całą populację. Rozkłady odpowiedzi na pytania dotyczące świadomości respondentów co do biologicznych możliwości posiadania potomstwa zostały zilustrowane na Wykresie 1 i Wykresie 2.

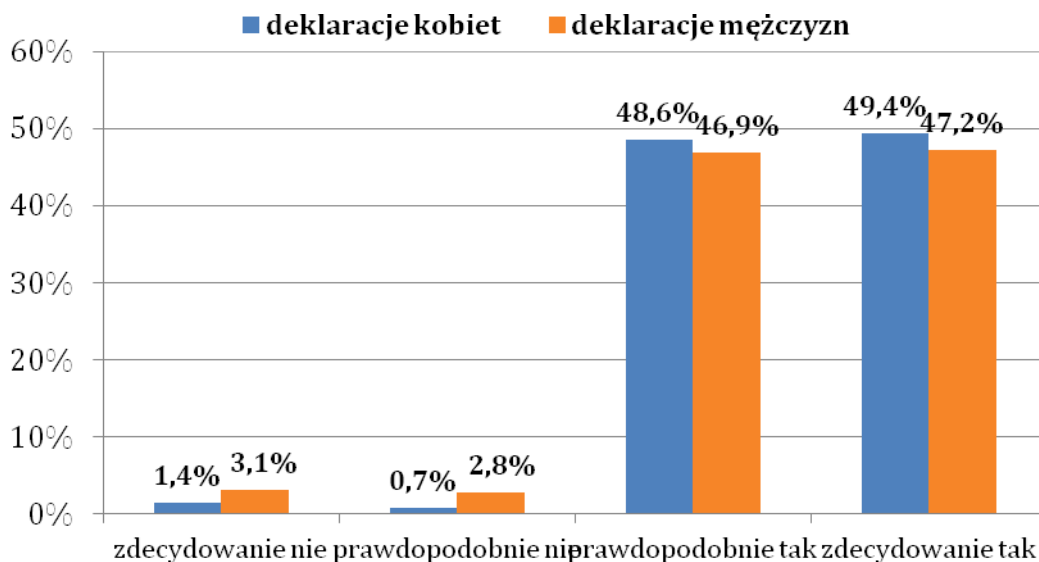
Jak wynika z Wykresu 1, kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni deklarowały brak możliwości posiadania potomstwa z przyczyn biologicznych (łącznie ok. 7% kobiet zadeklarowało że zdecydowanie lub prawdopodobnie nie mogą posiadać dzieci z przyczyn biologicznych gdy analogiczny odsetek deklaracji wśród mężczyzn wyniósł ok. 2%). Nie ma podstaw merytorycznych by sądzić iż problemy z płodnością dotyczą częściej kobiet niż mężczyzn. Różnice te mogą wynikać z niechęci mężczyzn do przyznania stwierdzenia przed ankierem ograniczonego potencjału prokreacyjnego (w przypadku świadomości co do ograniczonej płodności) lub z braku diagnozy bezpłodności lub niepłodności. Innymi słowy, różnica ta może wynikać z faktu iż to kobiety częściej poddają się badaniom pozwalającym określić ich płodność biologiczną niż mężczyźni a także mogą mieć mniejszą awersję do przyznania tego faktu w wywiadzie kwestionariuszowym. Na uwagę zasługuje fakt, iż wyniki przedstawione na wykresie 1 pozostają zgodne z wynikami przedstawionymi na wykresie 2 gdzie spytano o to czy respondenci posiadają wiedzę odnośnie biologicznej możliwości posiadania potomstwa przez partnera bądź partnerkę. Około 6% mężczyzn deklaruje, że ich partnerka zdecydowanie lub prawdopodobnie nie może mieć dzieci podczas gdy analogiczny odsetek w przypadku deklaracji kobiet co do braku biologicznej możliwości posiadania potomstwa przez partnerów wynosi około 2%.

Warto także zauważyć iż zaobserwowana w próbie częstość wystąpienia niepłodności względnie bezpłodności na poziomie ok. 6%-7% jest zbieżna z wynikami innych badań (Karmaus i Juul 1999). Wyniki te nie mogą być oczywiście bezpośrednio porównywane ze względu na odmienność zastosowanej metodologii pomiaru ale warto zauważyć zbieżność między zaobserwowanymi poziomami zjawiska. Wydaje się, że stwierdzony odsetek pokrywa się z naturalnie występującą w populacjach bezpłodnością i daje podstawy od oszacowania częstości wystąpienia kobiet niedobrowolnie bezdzietnych w populacji.

Wykres 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Niektóre osoby nie mogą mieć dzieci z przyczyn biologicznych. Czy według Pan(i) może mieć Pan(i) dzieci?”



Wykres 2. Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Niektóre osoby nie mogą mieć dzieci z przyczyn biologicznych. Czy według Pan(i) Pana(i) partner/małżonek może mieć dzieci?”





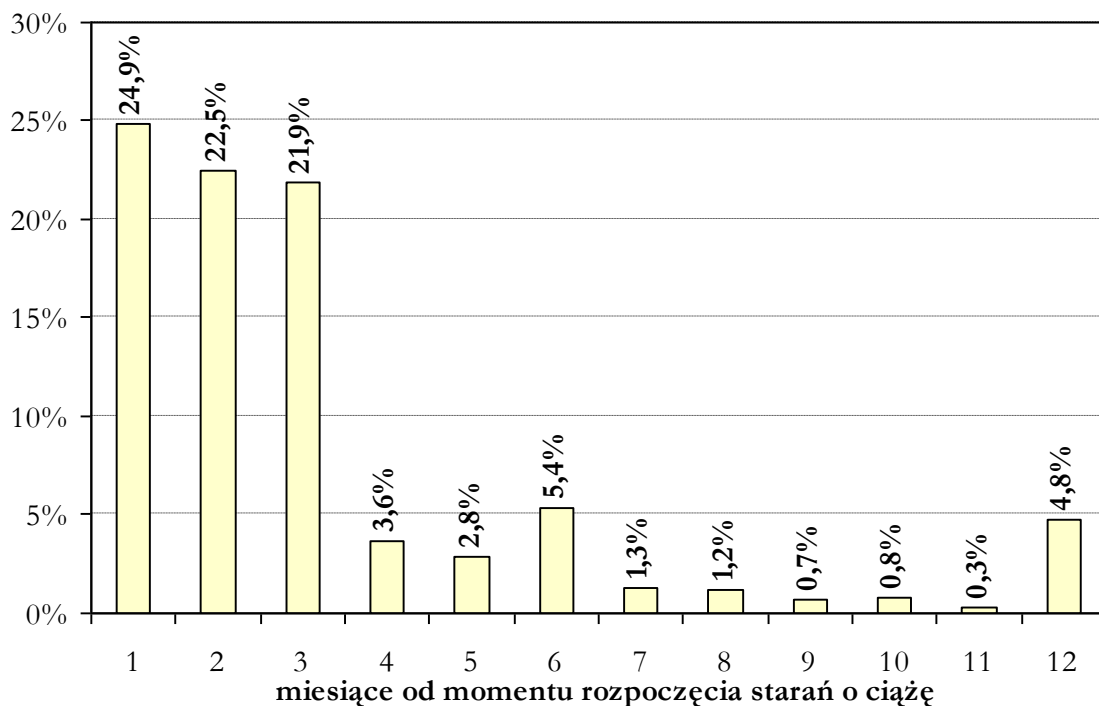


Kolejną częścią zawartą w dziale szóstym ankiety GGS była informacja o stosowanych przez respondentów metodach antykoncepcji. Wśród respondentów nieoczekujących dziecka w momencie badania, 54% zadeklarowało stosowanie jakiegokolwiek formy antykoncepcji. Najpowszechniej stosowaną metodą antykoncepcji jest prezerwatywa oraz pigułka antykoncepcyjna. W ankiecie zawarto również pytanie o to czy mimo stosowania metod zapobiegania ciąży doszło do poczęcia. W założeniu, to pytanie miało określić i doprecyzować nie tylko ewentualną niedoskonałość stosowanej metody, ale także określić czy zajście w ciążę było przez parę planowane. W sytuacji takiej znalazło się 42 respondentów bądź ich partnerki lub partnerzy (czyli jedynie ok 2% ogółu respondentów).

Jednym z głównych celów działu 6 ankiety, było badanie interwału między świadomym rozpoczęciem starań o dziecko a poczęciem (tzw. czas oczekiwania na ciążę). Jak zauważono wcześniej w dziale 6 ankiety GGS-PL zastosowano ugruntowaną metodologię pomiaru czasu oczekiwania na ciążę (Baird, Weinberg i in. 1991, Olsen, Juul i in. 1998, Joffe, Key i in. 2005). Czas oczekiwania na ciążę został zmierzony za pomocą deklarowanej liczby cykli menstruacyjnych, które upłynęły od momentu rozpoczęcia świadomych starań o dziecko (dla par, które zrezygnowały ze stosowania antykoncepcji) oraz od momentu rozpoczęcia współżycia (dla par, które deklarowały nie stosowanie żadnej metody zapobiegania ciąży) do zajścia w ciążę. Łącznie na pytanie o czas oczekiwania na ciążę udzieliło odpowiedzi 1684 respondentów co jest największą ogólnopolską próbą nakierowaną na badanie potencjału prokreacyjnego. Rozkład czasu oczekiwania na ciążę dla zbiorowości badanych, którym udało się począć dziecko w ciągu pierwszych 12 miesięcy niezabezpieczonego współżycia przedstawiono na Wykresie 3. Poniższy wykres pozwala zauważyć, iż około 70% par poczyła dziecko w ciągu 3 pierwszych miesięcy (cykli menstruacyjnych) niezabezpieczonego współżycia (przy założeniu jego regularności). Odsetek ten jest

zbieżny z wynikami innych badań, które wykazały, że w przypadku zdrowych partnerów do zapłodnienia najczęściej dochodzi w okresie trzech pierwszych cykli menstruacyjnych przy założeniu regularnego współżycia oraz braku stosowania metod zapobiegania ciąży (Gnoth 2005, Jensen, Joffe i in. 2005, Joffe, Key i in. 2005). Na wykresie został uwidoczniiony rozkład dla pierwszych 12 miesięcy. Wynika to z faktu, iż przyjmuje się, że jeśli para nie pocznie dziecka w ciągu 12 miesięcy niezabezpieczonego regularnego współżycia mamy do czynienia z obniżoną płodnością (Dick, Bain i in. 2003, Gnoth 2005). Dla danych pochodzących z omawianego badania jedynie ok. 9% par potrzebowało więcej niż rok na poczęcie dziecka. Odsetek ten może wynikać z faktu, iż pary te miały obniżoną płodność biologiczną, ale także może świadczyć o braku regularnego współżycia np. z powodu dłuższej nieobecności jednego z partnerów.

Wykres 3. Czas oczekiwania na ciążę dla całej zbiorowości badanych

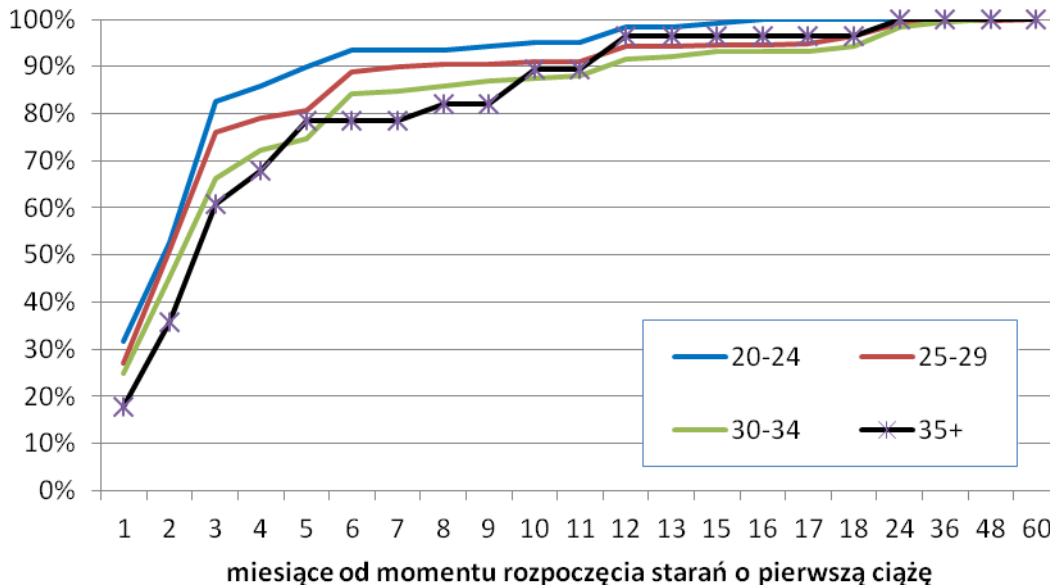


Należy także zwrócić uwagę na koncentrację odpowiedzi respondentów w okolicach 6 i 12 miesięcy. Można przypuszczać, iż nie świadczy to o zwiększonej częstotliwości zapłodnień w tych dwóch momentach, a raczej o trudnościach respondentów z przypominaniem sobie dokładnej długości interwału a co za tym idzie do umiejscawiania tych zdarzeń odpowiednio w szóstym i dwunastym miesiącu od rozpoczęcia starań o dziecko.

Biorąc pod uwagę, iż czas oczekiwania na ciążę jest ściśle związany z płodnością biologiczną rozumianą jako prawdopodobieństwo poczęcia, można założyć, iż będzie

on związany z wiekiem, w którym partnerzy rozpoczynają starania o dziecko. Późniejszy wiek, w którym partnerzy rozpoczynają starania o dziecko, powinien wpływać na wydłużenie czasu oczekiwania na ciążę. Analizując dane dotyczące czasu oczekiwania na ciążę z polskiej edycji badania GGS wzięto pod uwagę wiek rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko przez kobietę jako cechę różnicującą. Wyniki analiz czasu oczekiwania na ciążę ze względu na wiek kobiety w momencie urodzenia pierwszego dziecka zostały przedstawione na Wykresie 4.

Wykres 4. Czas oczekiwania na ciążę według wieku kobiety w momencie rozpoczęcia starań o poczęcie pierwszego dziecka.



Porównując czas oczekiwania na ciążę ze względu na wiek kobiety w momencie rozpoczęcia starań o pierwsze dziecko dla wyróżnionych grup wieku, można zaobserwować jedynie nieznaczne zmiany w czasie oczekiwania na ciążę. Zgodnie przewidywaniami teoretycznymi wydłużanie czasu oczekiwania na ciążę dotyczy głównie kobiet, które przekroczyły wieku 35 lat. Około 83% kobiet rozpoczynających starania w wieku 20-24 lata zachodzi w ciążę w ciągu pierwszych trzech cykli, spada do 76% dla wieku 25-29 oraz do 66% dla wieku 30-34 lat. Analogiczny odsetek dla kobiet w wieku 35+ wynosi jedynie około 60%. Należy tu jednak zwrócić uwagę, iż ze względu na ogólną liczbę obserwacji poddanych badaniu (około 1600 przypadków) oraz ich rozkład w poszczególnych grupach wieku utrudnia możliwość uogólnienia wyników na całość populacji.

Kolejnym zagadnieniem związanym z badaniem czasu oczekiwania na ciążę jest jego długość względem uprzednio stosowanej metody antykoncepcji. W literaturze istnieją opracowania formułujące wnioski, iż przyjmowanie antykoncepcji hormonalnej może prowadzić do wydłużenia się czasu oczekiwania na ciążę (Linn, Schoenbaum i in. 1982, Farrow, Hull i in. 2002; Hassan i Killick 2004). Analizując dane z badania GGS nie stwierdzono takiej zależności.

Podsumowując, przedstawione analizy należy stwierdzić, iż omawiany dział jedynie częściowo zrealizował zamierzenia badawcze głównie. Sytuacja ta wynika głównie z zastosowania filtra wieku (tj. dopuszczenie jedynie respondentów poniżej 49 roku życia), odmów odpowiedzi (na poziomie nieco wyższym niż przeciętny) a także podziału pytań na te adresowane do par spodziewających się obecnie dziecka jak i tych, którzy się dziecka nie spodziewają. Mała liczba respondentów uniemożliwia dokonanie szczegółowych analiz (np. według grup wieku) a co za tym idzie uogólnienie wyników analiz na całą populację. Rekomendowanym rozwiązaniem do wykorzystania w przyszłych edycjach badania jest zdecydowane uproszczenie struktury kwestionariusza w dziale szóstym oraz objęcie nim większej grupy respondentów. Istotnym wynikiem, potwierdzającym przewidywania teoretyczne, jest zaobserwowane wydłużenie się czasu oczekiwania na ciążę dla kobiet które rozpoczęły starania o dziecko w wieku 35 lat i więcej.

## **5. Dyskusja wyników**

Biorąc pod uwagę powyższe wyniki należy stwierdzić, iż spadek płodności biologicznej wraz z wiekiem może mieć narastający negatywny wpływ na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych wraz z odraczeniem decyzji o rozpoczęciu starań o dziecko. Ten negatywny efekt może być szczególnie znaczący dla kobiet po 35 roku życia z uwagi na fakt iż płodność biologiczna w wieku 35 stanowi jedynie około 60% wartości maksymalnej (Wood 1994). Może on przejawiać się głównie wydłużaniem czasu

oczekiwania na ciążę co w konsekwencji może prowadzić do wzrostu częstości wystąpienia par niedobrowolnie bezdzietnych i brakiem możliwości realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Innym istotnym zagrożeniem jest tu późna diagnoza niepłodności i bezpłodności. Zarówno w jednym jak i w drugim przypadku późna diagnoza pozostawia mało czasu na interwencję medyczną i zwiększa ryzyko niedobrowolnej bezdzietności. Wyniki badań nie pozwalają jednoznacznie stwierdzić czy opóźnianie wieku rozpoczęcia starań o dziecko może mieć wpływ na dzietność zrealizowaną. Pośrednim wskaźnikiem może być tu odsetek kobiet bezdzietnych mierzony jako stosunek liczby kobiet bezdzietnych w poszczególnych grupach wieku do ogólnej liczby kobiet w kohorcie. Z pewnością jest to miara niedoskonała gdyż zmiany tej wartości mogą wynikać w głównej mierze z wyboru (bezdzietność dobrowolna) a nie wyłącznie z wynikającej z przyczyn biologicznych braku możliwości realizacji zamierzeń prokreacyjnych.

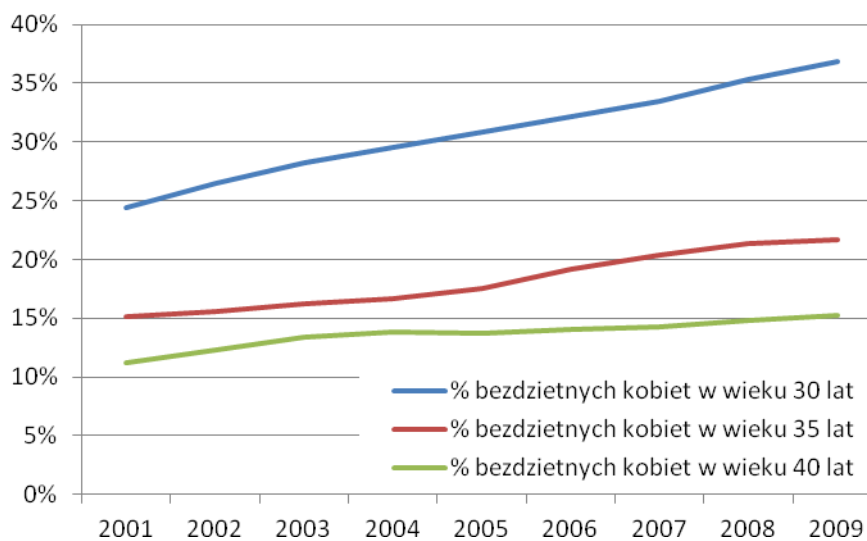
Analizując dane dotyczące dzietności kohortowej kobiet w wybranych krajach można zauważyć rosnący odsetek kobiet bezdzietnych w wieku 30 lat i więcej (Human Fertility Database 2013). Jak zostało to zilustrowane na Wykresie 5, dla Polski odsetek kobiet bezdzietnych w wieku lat 30 w roku 2001 wyniósł blisko 25% (kohorta urodzona w roku 1971) a w roku 2009 było to już blisko 37% (kohorta urodzona w roku 1979). Zmiana ta wynika oczywiście z procesu odraczania decyzji o rozpoczęciu starań o dziecko natomiast pokazuje istotną zmianę zachowania, która może mieć wpływ na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych.

Warto zauważyć iż wśród kobiet w wieku lat 35 w 2001 roku (kohorta 1966) było jedynie 15% bezdzietnych kobiet a analogiczny odsetek dla roku 2009 wynosił blisko 22% (kohorta 1974). Porównanie tych wartości wskazuje na zdecydowany spadek odsetka kobiet bezdzietnych między 30 a 35 rokiem życia co wskazuje iż właśnie w tym okresie wiele z nich decyduje się na rozpoczęcie starań o dziecko.



W przypadku kobiet 40 letnich można przyjąć iż potencjał prokreacyjny jest na tak niskim poziomie, że większość z nich pozostanie bezdzietna. W roku 2001, około 11% kobiet 40 letnich nie posiadało potomstwa (kohorta 1960) a w roku 2009 było to około 15%(kohorta 1969). Warto zauważyć iż kohorta kobiet urodzonych w roku 1969 charakteryzowała się bezdzietnością w wieku 35 lat na poziomie około 17% (w roku 2005). Pokazuje to, że jedynie niewielka część kobiet poczyzna i rodzi dziecko między 35 a 40 rokiem życia. Można zatem przypuszczać iż bezdzietność w wieku lat 40 wskazuje, że mniej więcej właśnie taki odsetek kobiet pozostanie bezdzietnymi aż do wieku menopauzalnego.

Wykres 5. Odsetek kobiet bezdzietnych w wieku 30, 35 i 40 lat w Polsce w poszczególnych latach kalendarzowych (Human Fertility Database 2013).

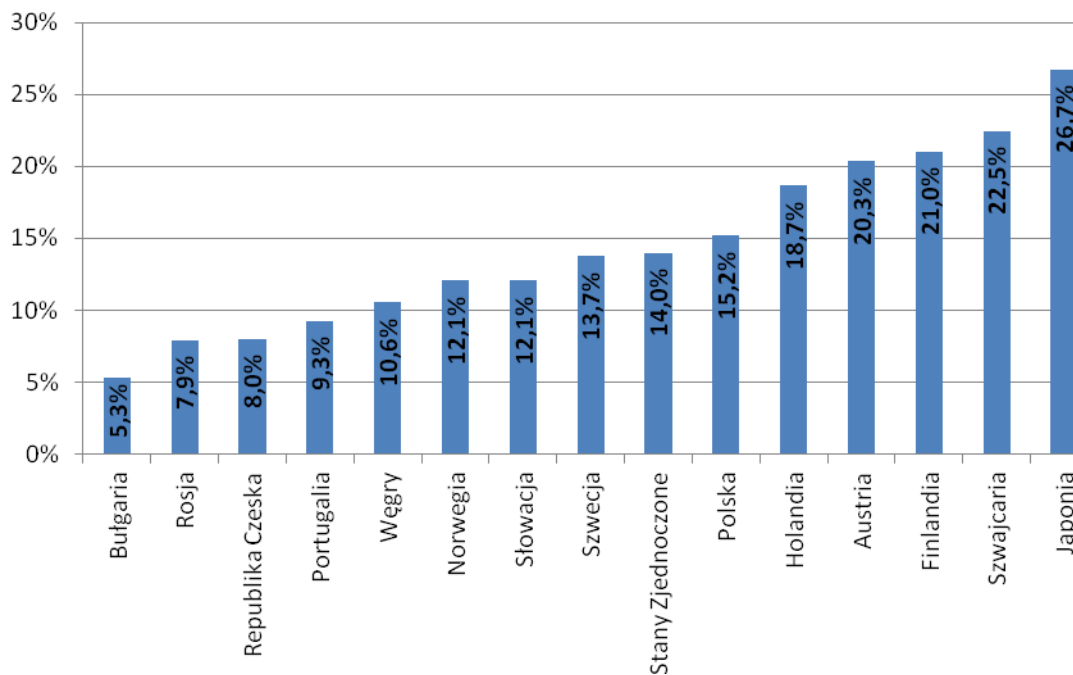


źródło: obliczenia własne na podstawie danych z Human Fertility Database 2013.

Jak widać z wykresu 5, odsetek ten wykazuje tendencję rosnącą na przestrzeni lat 2001-2009 jednak tempo przyrostu jest wolniejsze niż w przypadku pozostałych grup wieku. Jak zostało to zauważone wcześniej rosnący odsetek kobiet bezdzietnych w wieku lat 40 wynika w dużej mierze ze zmiany indywidualnego nastawienia do formowania rodziny i posiadania dzieci. Zmiana ta wynika także z trudności ze znalezieniem odpowiedniego partnera, realizacji w życiu innych priorytetów niż życie rodzinne i macierzyństwo. Może być to także związane z pojawieniem się problemów z zajściem w ciążę z uwagi na spadek potencjału prokreacyjnego bądź zbyt późną diagnozę bezpłodności.

Obserwując trendy w proporcji kobiet bezdzietnych w wybranych krajach można zaobserwować zmiany podobne do tych zaobserwowanych w Polsce. Wykres 6 ilustruje znaczące zróżnicowanie odsetka kobiet bezdzietnych w wieku lat 40 w wybranych krajach.

Wykres 6. Odsetek kobiet bezdzietnych w wieku 40 lat z kohorty 1969 w wybranych krajach



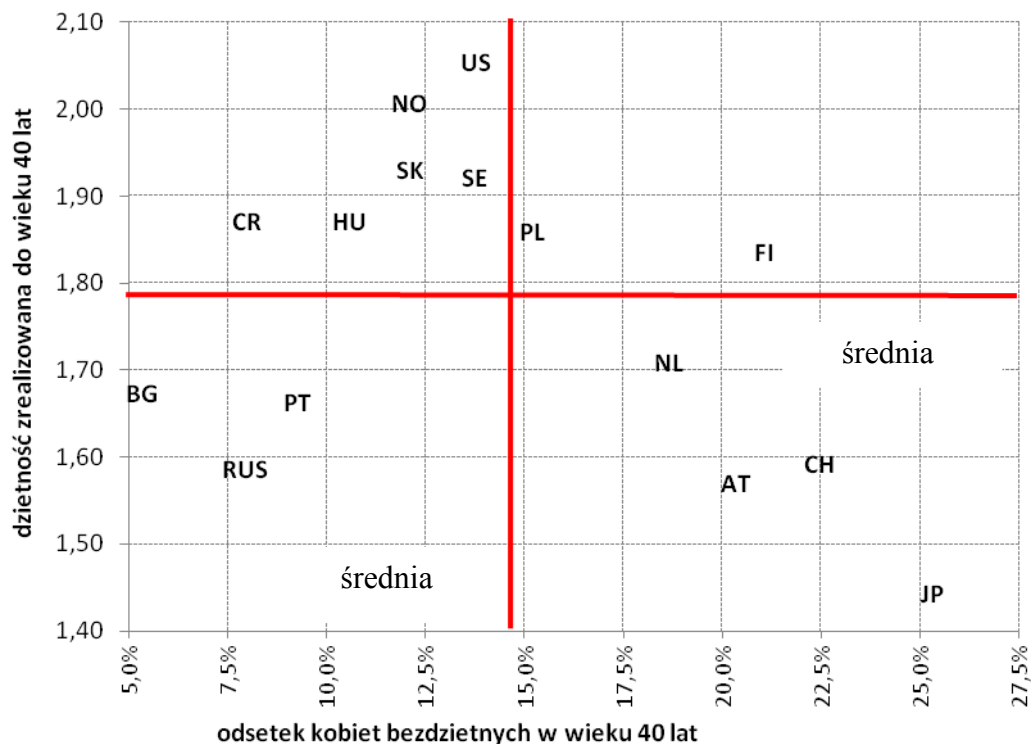
źródło: obliczenia własne na podstawie danych z Human Fertility Database 2013.

Z powyższego wykresu wynika, iż wskaźnik ten wykazuje duży stopień zróżnicowania od Bułgarii w której jedynie 5% kobiet 40 letnich w roku 2009 było bezdzietnych aż do Japonii gdzie odsetek ten wyniósł aż 27%. Można zastanawiać się czy w przypadku Bułgarii odsetek ten wskazuje głównie na kobiety bezpłodne i niepłodne i czy w Japonii wysoki odsetek jest związany głównie ze świadomym wyborem bezdzietności. Jednoznaczna odpowiedź na to pytanie może być niezwykle trudna lecz przy założeniu iż posiadanie co najmniej jednego dziecka w Bułgarii jest powszechne to czy bezdzietność może wynikać jedynie z bezpłodności lub niepłodności.

Z demograficznego punktu widzenia istotne jest pytanie jak bezdzietność przekłada się na dzietność zrealizowaną. Czy w krajach o wysokiej proporcji kobiet bezdzietnych

obserwujemy niższe wskaźniki dzietności kohortowej czy też proporcja ta nie ma wpływu na wartość wskaźników na poziomie populacji.

Wykres 7. Wybrane kraje z bazy Human Fertility Database w roku 2009. Kobiety urodzone w 1969 roku względem dzietności zrealizowanej w kohortach do 40 roku życia oraz odsetka kobiet bezdzietnych w wieku lat 40. Czerwone linie oznaczają wartości średnie dla wybranych krajów.



Wykres 7 uwidacznia, że niski poziom dzietności zrealizowanej nie zawsze musi być związany z wysokim odsetkiem kobiet bezdzietnych. W przypadku krajów takich jak Bułgaria, Rosja, czy Portugalia dzietność zrealizowana mieści się w przedziale od 1,7

do 1,58 przy najniższym z zarejestrowanych odsetku kobiet bezdzietnych wynoszącym mniej niż 10%. Dla porównania kraje takiej jak Austria, Szwajcaria czy Japonia mają jeden z najwyższych odsetków kobiet bezdzietnych (około 20%) przy porównywalnym poziomie dzietności zrealizowanej (ok. 1,6). Wyjątek stanowi Japonia w której około 25% kobiet urodzonych w roku 1969 nie posiada dzieci a dzietność zrealizowana jest na poziomie 1,44. Pozostałe kraj wykazują umiarkowany odsetek kobiet bezdzietnych przy dzietności zrealizowanej powyżej średniej (Czechy, Węgry, Słowacja, Szwecja, Norwegia, USA, Polska). Wyjątkiem jest tu Finlandia gdzie przy relatywnie wysokim odsetku kobiet bezdzietnych do 40 roku życia (21%) obserwujemy relatywnie wysoką dzietność zrealizowaną. Interesujący jest tu jednak przypadek krajów o dzietności zrealizowanej poniżej średniej przy zróżnicowanym poziomie bezdzietności. Dla porównania w Finlandii gdzie zarejestrowano relatywnie wysoki odsetek kobiet bezdzietnych (blisko 21%), prawie 30% kobiet posiada trójkę lub czwórkę dzieci.

W przypadku Bułgarii blisko 84% kobiet urodzonych w roku 1969 posiada jedno bądź dwoje dzieci a zbliżone odsetki można zaobserwować w Rosji i Portugalii. Inaczej w Japonii gdzie jedynie ok 57% kobiet posiada jedno lub dwoje dzieci a 16% troje lub czworo. Dla porównania w USA, kraju o najwyższym współczynniku dzietności kohortowej do 40 roku życia wynoszącym 2,06 obserwujemy jedynie około 13% kobiet bezdzietnych, jedynie 19% kohorty posiada jedno dziecko, dwoje lub troje blisko 55% a czworo lub więcej blisko 13%.

Struktura kohort kobiet względem liczby urodzeń w oczywisty sposób wpływa na dzietność zrealizowaną w wymiarze kohortowym. Kluczowym czynnikiem jest tu wiek rozpoczęcia starań o dziecko, gdyż biorąc pod uwagę spadek potencjału prokreacyjnego wraz z wiekiem gdyż późne rozpoczęcie starań może prowadzić nie tylko do niechcianej bezdzietności ale także w przypadku urodzenia pierwszego dziecka utrudnić poczęcie kolejnych dzieci a co za tym idzie mieć negatywny wpływ na dzietność

zrealizowaną w poszczególnych kohortach. Istotną kwestią jest tu określenie czy we współczesnych krajach rozwiniętych a więc tych charakteryzujących się wysokim średnim wiekiem rodzenia dzieci, występuje zagrożenie wynikające z rozbieżności między decyzjami prokreacyjnymi a zmianami płodności biologicznej wraz z wiekiem. Według danych OECD, średni wiek rodzenia pierwszego dziecka jest najwyższy w takich krajach jak Wielka Brytania, Niemcy, Hiszpania, Włochy, Szwajcaria, Korea i Japonia (około 30 lat)<sup>6</sup>. Analiza zmienności w czasie pokazuje iż przyrosty w wartości tego wskaźnika nie są już tak dynamiczne jak jeszcze 10 lub 15 lat temu. Może to świadczyć o tym że proces opóźniania decyzji o posiadaniu dziecka osiągnął swoją wartość graniczną. Należy oczywiście pamiętać iż jest to wartość dla całej populacji i można spodziewać się iż w pewnych grupach społecznych starania o pierwsze dziecko mogą rozpoczynać się jeszcze później a co za tym idzie problemy związane z poczęciem dziecka mogą być większe. W celu określenia skali zagrożeń wynikających z opóźniania decyzji należało by przeprowadzić szczegółowe analizy w poszczególnych grupach wyodrębnionych ze względu na zmienne wpływające na opóźnianie decyzji o posiadaniu dziecka. Interpretując dane dotyczące zmian odsetka bezdzietnych kobiet należy pamiętać, iż mogą one wynikać również ze wzrostu liczby osób świadomie rezygnujących z posiadania dzieci a nie być jedynie konsekwencją spadku płodności biologicznej wraz z wiekiem. Jednak określenie czy zmiany w odsetku kobiet bezdzietnych są wynikiem świadomej decyzji czy też konsekwencją odraczenia decyzji

---

<sup>6</sup><http://www.oecd.org/social/soc/oecdfamilydatabase.htm>

o posiadaniu dzieci może być trudne gdyż pomiar rezygnacji rodzicielstwa opiera się na danych deklaracyjnych a te z natury mogą nie odzwierciedlać stanu faktycznego.

Ze względu na wstępny charakter analiz, otrzymane wyniki mogą posłużyć do dalszych, pogłębionych studiów. Takim interesującym kierunkiem badań wydaje się analiza rozbieżności między biologicznym wzorcem płodności a zachowaniami prokreacyjnymi w wybranych grupach społecznych. Jak wiadomo, przesuwanie się wieku urodzenia pierwszego dziecka poza granicę optymalnej płodności czyli wiek 21-22 lat może skutkować większymi problemami z zajściem w ciążę. Stąd, dzietność utracona na skutek przekładania reprodukcji na lata późniejsze może nie zostać odzyskana przy próbie posiadania dziecka w wieku lat 27 i wyższej (brak tzw. *recuperation effect*). Taki mechanizm niekompletnego przełożenia się dzietności planowanej na dzietność zrealizowaną może mieć niebagatelne znaczenie dla kształtowania się poziomu dzietności. Biorąc pod uwagę niski poziom współczynników dzietności w Polsce należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ decyzji o odrzuceniu decyzji o posiadaniu dziecka na możliwość realizacji zamierzeń prokreacyjnych. Jak sugeruje wielu autorów (Leridon 2004, Schmidt, Sobotka i in. 2012) duże znaczenie może odegrać akcja informacyjna nakierowana na uświadomienie bio-medycznych konsekwencji odrzucania decyzji o posiadaniu dziecka. Taka akcja informacyjna umożliwiła by nie tylko uświadomienie konsekwencji ale także mogłaby przyczynić się do zmian postaw i wzorców prokreacji.

## **Bibliografia**

Baird, D.D., Weinberg, C.R., Rowland, A.S., 1991, *Reporting errors in Time-to-Pregnancy data collected with a short questionnaire*, „American Journal of Epidemiology“, vol.133, no. 12, 1282-1290.

- Beets, G., teVelde, E., Verloove-Vanhorick, P., Merkus, H., Bruinse, H., 1994, Medical Complications of Aging Fertility, [w] G. Beets, (red.), Population and Family in the Low Countries 1993: Late Fertility and Other Current Issues (s. 1-23), Berwyn, Pennsylvania/Amsterdam, Netherlands: NIDI/CBGS Publication.
- Bianchi, F.O., Campana, A., 1994, *The end of fertility: age, fecundity and fecundability in women*, „Journal of Biosocial Science“, vol. 26, no. 3, 349-368.
- Boldsen, J.L., Schaumburg, I., 1990, *Time to pregnancy: A model and its applications*, „Journal of Biosocial Science“, vol. 22, no. 2, 255–262.
- Bongaarts, J., 1978, *A framework for analysing the proximate determinants of fertility*, „Population and Development Review“, vol 4, no. 1, 105-132.
- Bongaarts, J., 1990, *The Measurement of Wanted Fertility*, „Population and Development Review“, vol. 16, no. 3, 487-506.
- Bongaarts, J., 2002, *The end of the fertility transition in the developed world*, „Population and Development Review“, vol. 28, no. 3, 419–433.
- Bongaarts, J., Feeney, G., 1998, *On the Quantum and Tempo of Fertility*, „Population and Development Review“, vol. 24, no. 2, 271-291
- Dick, M.L.B, Bain, C.J., Purdie, D.M., Siskind, V., Molloy, D., Green, A.C., 2003, *Self-reported difficulty in conceiving as a measure of infertility*, „Human Reproduction“, vol 18, no. 2, 2711-2717.
- ESHRE (2005) *Human Reproduction Update*, “Fertility and ageing Capri Workshop Group”, vol.11, no.3, 261–276.
- Farrow, A., Hull, M.G.R., Northstone, K., Taylor, H.F., Ford, W.C.L., Golding, J., 2002, *Prolonged use of oral contraception before a planned pregnancy is associated with a*



- decreased risk of delayed conception*" „Human Reproduction“, vol. 17, no. 10, 2754-2761.
- Gnoth, C.G., Frank-Herrmann, E., Friol1, P., Tigges, K., Freundl, J., 2005, *Definition and prevalence of subfertility and infertility*, „Human Reproduction“, vol. 20, no. 5, 1144-1147.
- Habbema, J.D.F., Collins, J., Leridon, H., Evers, J.L.H., Lunenfeld, B., teVelde, E.R., 2004, *Towards less confusing terminology in reproductive medicine: a proposal*, „Human Reproduction“, vol. 19, no. 7, 1501, 2004.
- Hassan, M.A.M., Killick, S.R., 2004, *Is previous use of hormonal contraception associated with a detrimental effect on subsequent fecundity?* „Human Reproduction“, vol. 19, no. 2, 344-351.
- Hawkes, K., 2003, *Grandmothers and the evolution of human longevity*, "American Journal of Human Biology", vol. 15, no. 3, 380-400.
- Hill, K.A., Hurtado, M., 1991, *The evolution of premature reproductive senescence and menopause in human females*, "Human Nature", vol. 2, no. 4, 313-350.
- Human Fertility Database, 2013, zasób internetowy, [www.humanfertility.org](http://www.humanfertility.org) (data dostępu 10.05.2013).
- O'Connor, K.A., Holman, D.J., Wood, J.W., 1998, *Declining fecundity and ovarian ageing in natural fertility populations*, "Maturitas", vol. 30, no. 2, 127–136.
- Jenkins, J., Daya, S., Kremer, J., Balasch, J., Barratt, C., Cooke, I., Lawford-Davies, J., De Sutter, P., Suikari, A.M., Neulen, J., Nygren, K., 2004, *European Classification of Infertility Taskforce (ECIT). Response to Habbema 'Towards less confusing terminology in reproductive medicine: a proposal'*, "Human Reproduction", vol. 19, no. 12, 2687–2688.

- Jensen T.K., Joffe, M., Scheike, T., Skytthe, A., Gaist, D., Christensen, K., 2005, *Time Trends in Waiting Time to Pregnancy Among Danish Twins*, "Human Reproduction", vol. 20, no. 4, 955-964.
- Joffe, M., Key, J., Best, N., Keiding, N., Scheike, T., Jensen, T.K., 2005, *Studying Time to Pregnancy by Use of a Retrospective Design*, "American Journal of Epidemiology" vol. 162, no. 2, 115-124.
- Kaplan, H., Hill, K., Lancaster, J., Hurtado, A.M., 2000, *A theory of human life history evolution: diet, intelligence, and longevity*, "Evolutionary Anthropology", vol. 9, no. 4, 156-185.
- Karmaus, W., Juul, S., 1999, Infertility and subfecundity in population-based samples from Denmark, Germany, Italy, Poland and Spain, "European Journal of Public Health", vol. 9, no. 3, 229-235
- Kohler, H-P, Billari, F.C., Ortega, J.A., 2002, *The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s*, "Population and Development Review", vol. 28, no. 4, 641-680.
- Kotowska, I.E., Józwiak, J., 2011, Panelowe badanie przemian relacji między pokoleniami, w rodzinie oraz między kobietami i mężczyznami: Generacje, Rodziny i Płeć Kulturowa GGS-PL, *Studia Demograficzne*, vol. 159, no. 1: 99-106
- Leridon, H., 2004, Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age? A model assessment, "Human Reproduction", vol. 19, no. 7, 1548-1553.
- Liu K., Case A., 2011, *Advanced reproductive age and fertility*, "Journal of Obstetrics and Gynaecology", vol. 33, no. 11, 1165-1175.

- Linn, S., Schoenbaum, S.C., Monson, R.R., Rosner, B., Ryan, K.J., 1982, *Delay in conception for former 'pill' users*, „The Journal of the American Medical Association“, vol. 247, no. 5, 629-632.
- Mynarska, M., 2011, *Kto planuje mieć dzieci w Polsce do 2015 roku?* Studia Demograficzne, vol. 159, no. 1: 75-98.
- Olsen, J., Juul, S., Basso, O., 1998, *Measuring time to pregnancy. Methodological issues to consider*, „Human Reproduction“, vol. 13, no. 7, 1751-1753.
- ORC Macro and the World Health Organization, 2004, *Infecundity, infertility, and childlessness in developing countries*, „Demographic and Health Surveys (DHS) Comparative Reports”, no. 9.
- Régnier-Loilier, A., Vignoli, D., 2011, *Fertility Intentions and Obstacles to Their Realization in France and Italy*, „Population”, vol. 66, no. 2, 361-389.
- Sartorius, G.A., Nieschalg, E., 2010, *Paternal Age and Reproduction*, Human Reproduction Update, vol. 16, no. 1: 65-79.
- Schmidt, L., Sobotka, T., Bentzen, J.G., Nyboe Andersen, A., 2012, *Demographic and Medical Consequences of the postponement of parenthood*, Human Reproduction Update, vol. 18, no. 1: 29-43.
- Shanley, D.P., Kirkwood, T.B.L., 2001, *Evolution of the human menopause*, „BioEssays”, vol. 23, no. 3, 282-287.
- Sobotka, T., Lutz, W., Phillipov, D., 2005, *Missing Births: Decomposing the Declining Number of Births in Europe into Tempo, Quantum and Age Structure Effects*, „European Demographic Research Papers“: Vienna Institute of Demography vol. 2.
- Sobotka, T., 2007, *The diverse faces of the Second Demographic Transition in Europe*, „Demographic Research”, vol. 19, no. 8, 171-224.

- Sobotka, T., Zeman, K., Lesthaeghe, R., Frejka, T., Neels, K., 2011, *Postponement and Recuperation in Cohort Fertility: Austria, Germany and Switzerland in a European Context*, “Contemporary Population Studies”, vol. 36, no. 2-3, 417-452.
- teVelde, E.R., Pearson, P.L., 2002, *The variability of female reproductive ageing*, „Human Reproduction Update“ vol. 8, no. 2, 141-154.
- teVelde, E. R., Habbema, D., Leridon, H., Marinus E., 2012, The effect of postponement of first motherhood on permanent involuntary childlessness and total fertility rate in six European countries since the 1970s, “Human Reproduction”, vol. 27, no. 4, 1179-1183
- Testa, M.R., 2012, *Women's fertility intentions and level of education: why are they positively correlated in Europe?* “European Demographic Research Papers”, vol. 3. Vienna: Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences.
- Toulemon, L., Testa M.R., 2005, *Fertility intentions and actual fertility: a complex relationship*. “Population and Societies”, vol. 415, 1-4.
- Wood, J.W., 1989, *Fecundity and Natural Fertility in Humans*, [w] S.R. Milligan, (red.) *Oxford Reviews of Reproductive Biology* (s. 61-109). Oxford: Oxford University Press.
- Schmidt, L., Sobotka, T., Bentzen, J.G., Nyboe A.A., 2012, *Demographic and medical consequences of the postponement of parenthood*, “Human Reproduction”, vol. 18, no. 1, 29-43.
- Van Geloven, N.F., Van der Veen, P.M.M., Bossuyt, P.G., Hompes, A.H., Zwinderman, B.W. Mol, B.W., 2013, Can we distinguish between infertility and subfertility when predicting natural conception in couples with an unfulfilled child wish?, “Human Reproduction”, vol. 28, no. 3, 658-665.

Zegers-Hochschild, F., Adamson, G.D., de Mouzon, J., Ishihara, O., Mansour, R., Nygren, K., Sullivan, E., van der Poel, S., 2009, *The International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) and the World Health Organization (WHO) Revised Glossary on ART Terminology*, “Human Reproduction”, vol. 24, no. 11, 2683–2687.