

## **Bartosz Lawędziak**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Wydział Ekonomii  
Katedra Metod Statystyczno-Matematycznych w Ekonomii  
bartoszlaw@ue.katowice.pl

# **ANALIZA BRYTYJSKIEGO RYNKU RENT HIPOTECZNYCH *EQUITY RELEASE* ORAZ KALKULACJA ŚWIADCZEŃ DLA POLSKICH ROZWIĄZAŃ Z WYKORZYSTANIEM RACHUNKU RENT ŻYCIOWYCH**

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano rozwiązania z zakresu rent hipotecznych na rynku brytyjskim, który jest w Europie prekursorem tego typu programów. Doświadczenia te mogą być przydatne także w Polsce, ponieważ ofertę rent hipotecznych oferują u nas wyłącznie niebankowe fundusze. Istotne znaczenie mogą mieć wskazówki dotyczące odpowiedniego nadzoru nad pośrednikami, których działania mogą prowadzić do występowania negatywnych konsekwencji dla klienta. W drugiej części artykułu przeprowadzona została kalkulacja świadczeń, jakich można się spodziewać w ramach hipoteki odwrotnej z uwzględnieniem rachunku rent życiowych.

**Słowa kluczowe:** renta hipoteczna, kalkulacja renty, hipoteka odwrotna.

## **1. Rys historyczny**

System renty hipotecznej rozumiany jest jako uwolnienie wartości zgromadzonej w nieruchomości i zamiana jej na strumień bieżących dochodów. Sposób wypłaty środków uzależniony jest od konstrukcji danego typu renty hipotecznej. Rozróżnia się dwa modele: kredytowy (*loan model*) i sprzedażowy (*sale model*). Pierwszy system utożsamiany jest z odwróconym kredytem hipotecznym (*reverse mortgage/lifetime mortgage*), w którym klient będący właścicielem nieruchomości otrzymuje kredyt pod jej zastaw. Natomiast system sprzedażowy opiera się na przeniesieniu własności (*home reversion*), czyli przekazaniu praw własności do nieruchomości na podmiot trzeci, w zamian za jednorazową wypłatę lub rentę

dożywotnią. Pierwszy właściciel zachowuje jednak możliwość korzystania z nieruchomości np. w charakterze dożywotniej dzierżawy.

Rynek rent hipotecznych w Wielkiej Brytanii pod względem ilościowym i wartościowym jest największy w Unii Europejskiej<sup>1</sup>. Pierwsze oferty w Wielkiej Brytanii dostępne były już w latach 60. XX wieku. Dopiero jednak w 1972 roku nastąpił przełom za sprawę ubezpieczyciela Allied Dunbar. Wprowadził on produkt (*Home Income Plan*), którego konstrukcja zapewniała nabywcy dodatkowe korzyści podatkowe. Klient za pieniądze z udzielonego kredytu hipotecznego nabywał od ubezpieczyciela rentę hipoteczną. Pozwalało to na zwolnienia podatkowe od kwoty spłacanych odsetek, które były potrącane ze środków dostępnych z umowy kredytu. Z powodu zniesienia ulg podatkowych w 1991 roku produkt został wycofany. W latach 80. pojawiły się produkty (*Home Income*), w ramach których klient nabywał prawo do renty hipotecznej lub określonej inwestycji w obligacje, przy jednoczesnym otrzymaniu kredytu hipotecznego, od którego spłacane były tylko odsetki o zmiennej stopie procentowej (*interest-only mortgage loan*). Rozwiązanie takie było korzystne dla kredytobiorców, dopóki stopy procentowe były stabilne, a ceny nieruchomości rosły. W latach 90. doszło jednak do sytuacji (*negative equity*), kiedy to wartość nieruchomości nie pokrywała salda zadłużenia kredytowego i wielu klientów stało się niewypłacalnych. W związku z tym w latach 90. wprowadzone zostały produkty (*share appreciation mortgages*), w ramach których klient otrzymywał pod zastaw domu nieoprocentowany kredyt, rezygnując z ewentualnych korzyści związanych z wzrostem wartości nieruchomości na rzecz banku. Jednak w związku ze znacznym wzrostem cen nieruchomości rozwiązanie to okazało się niekorzystne dla pożyczkobiorców, którzy musieli zwrócić większą kwotę pożyczki niż pierwotnie im udzielona. Na bazie tych doświadczeń wykrystalizowały się na rynku dwa rozwiązania umożliwiające uzyskanie dodatkowego dochodu z wartości zamrożonej w nieruchomości: odwrócona hipoteka (*lifetime mortgage*) i przeniesienie własności (*home reversion*).

## 2. Konstrukcja hipoteki odwrotnej

W związku z nasileniem się sytuacji, w której wysokość kredytu przewyższała wartość nieruchomości (*negative equity*) oraz pojawiającymi się nadużyciami ze strony pośredników finansowych rynek rent hipotecznych został objęty nadzorem Agencji ds. Rynku Usług Finansowych<sup>2</sup>. W pierwszej kolejności

<sup>1</sup> Potwierdza to wynik opublikowanego w 2009 r. ankietowego badania *Study on Equity Release Schemes in the UE*.

<sup>2</sup> Financial Services Authority, FSA.

w 2004 roku regulacjami objęto pośredników finansowych z rynku odwróconych kredytów hipotecznych, a w 2007 roku także z rynku przeniesienia własności. Pośrednicy finansowi muszą uzyskać autoryzację Agencji oraz spełniać określone zasady<sup>3</sup> i standardy<sup>4</sup>, które zapewniają szczególną ochronę konsumentom oraz gwarantują rzetelną informację na temat świadczonych usług. Również w odpowiedzi na spadek zaufania do produktów rent hipotecznych już w 1991 roku powstała organizacja zrzeszająca pośredników oferujących usługi na tym rynku (Safe Home Income Plans, SHIP). Przynależność do tej organizacji jest płatna i dobrowolna, ale pomimo to zrzesza ona największe podmioty o 90-procentowym udziale w rynku. Mimo takiej regulacji zdarzają się nadużycia nie tylko ze strony mało znanych pośredników, ale i bardziej znanych. W 2009 roku bank Halifax został oskarżony o zaniżanie wartości nieruchomości, co tłumaczył istniejącym kryzysem i przyjmował do skonstruowanego indeksu cen wartości dużo niższe od realnych.

W odwróconym kredycie hipotecznym pośrednik, najczęściej bank lub firma ubezpieczeniowa, zabezpieczając się na nieruchomości, wypłaca jej właścicielowi określoną kwotę jednorazowo lub w formie renty [Lawędziak, 2008]. Spłata kredytu następuje po ustalonym czasie lub zajściu określonego zdarzenia, np. śmierci kredytobiorcy. Wyróżnia się trzy formy odwróconego kredytu: hipoteka rolowana (*roll-up mortgage*), hipoteka odsetkowa (*interest-only mortgage*) i hipoteka o ustalonej spłacie (*fixed repayment mortgage*) [www1]. Charakterystykę dostępnych form odwróconego kredytu przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Typy odwróconego kredytu hipotecznego dostępnego na rynku UK

Forma	Wyróżnik kredytu
Hipoteka rolowana ( <i>roll-up mortgage</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wypłata jednorazowa (<i>lump sum</i>) lub w postaci mniejszych kwot (<i>drawdown mortgage</i>), wypłaty dokonywane na żądanie klienta lub zgodnie z harmonogramem</li> <li>– odsetki o zmiennej lub stałej stopie procentowej, naliczane miesięcznie lub rocznie</li> <li>– odsetki stają się wymagalne w przypadku śmierci właściciela lub innego zdarzenia, np. sprzedaż domu, zmiana miejsca zamieszkania</li> </ul>
Hipoteka odsetkowa ( <i>interest-only mortgage</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kwota kredytu wypłacana jednorazowo (<i>lump sum</i>)</li> <li>– odsetki o stałej lub zmiennej stopie procentowej</li> <li>– w przypadku sprzedaży nieruchomości spłacany jest tylko kapitał</li> </ul>
Ustalona spłata hipoteki ( <i>fixed repayment mortgage</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kredyt wypłacany jednorazowo (<i>lump sum</i>)</li> <li>– odsetki nie są naliczane od kwoty kredytu</li> <li>– kwota kredytu jest z góry powiększana o ustaloną wartość i spłacana z chwilą sprzedaży nieruchomości</li> </ul>

Źródło: Kowalak [2011].

<sup>3</sup> Mortgages and Home Finance: Conduct of Business Sourcebook, MCOB.

<sup>4</sup> High Level Standard.

Drugim wspomnianym modelem (*equity release*) jest przeniesienie własności (*home reversion*). Zasadniczą różnicą w stosunku do przytoczonego wcześniej odwróconego kredytu hipotecznego jest zmiana właściciela nieruchomości wraz z podpisaniem umowy. Inne różnice pomiędzy produktami przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Podstawowe różnice pomiędzy odwróconym kredytem hipotecznym a przeniesieniem własności

Cecha	Odwrócony kredyt hipoteczny	Przeniesienie własności
Sprzedaż nieruchomości	Na końcu umowy	Na początku umowy
Właściciel nieruchomości	Kredytobiorca	Podmiot trzeci
Strona ponosząca ryzyko związane ze zmianą ceny nieruchomości	Wzrost wartości jest zyskiem dla klienta, ryzyko spadku dotyczy klienta i pośrednika	Korzyści i straty po stronie pośrednika, jeśli transakcja dotyczyła części nieruchomości ryzyko spadku wartości dotyczy także klienta
Obowiązek utrzymania nieruchomości	Kredytobiorca	Podmiot trzeci, ale istnieje możliwość przeniesienia na klienta
Poziom nieruchomości podlegający zamianie w strumień pieniężny	> 100%	Najczęściej 100%
Forma wypłaty środków	Jednorazowa lub według ustalonego harmonogramu	Jednorazowa, zdyskontowana wartość nieruchomości 35-60% lub cyklicznie
Płatności klienta	Odsetki spłacane na bieżąco lub doliczane do kwoty kredytu	Najczęściej brak obowiązku spłat
Możliwości dotyczące sprzedaży nieruchomości w trakcie obowiązywania umowy	Dopuszczalna zamiana nieruchomości za zgodą kredytodawcy lub po spłacie zobowiązania	Dopuszczalna po spłacie wartości nieruchomości

Źródło: [www2].

Z punktu widzenia kredytobiorcy ważne są jeszcze koszty związane z podpisaniem umowy na wybrany typ transakcji, do których zaliczyć należy opłaty za [www3]:

- rozpatrzenie wniosku (*completion, arrangement or application fees*), koszt 300-600 GBP, w zależności od pożyczkodawcy częściowo zwracana po uruchomieniu kredytu,
- wycenę nieruchomości (*valuation fees*), dla nieruchomości wartej 10 tys. GBP koszt wyceny 200-300 GBP, czasami refundowana przez pośrednika,
- obsługę prawną (*solicitors' fees*), negocjowany koszt 300-600 GBP,
- ubezpieczenie nieruchomości (*insurance*), rocznie 200-300 GBP,
- pośrednictwo dla podmiotu aranżującego transakcję, koszt prowizji 0,5-1,5% wartości umowy.

### 3. Rynek rent hipotecznych w Polsce

Doświadczenia brytyjskie mogą być wielce pomocne dla krajów, w tym oczywiście Polski, dopiero rozwijających rynek rent hipotecznych (*equity release*). Obecnie rynek ten jest jednym z najlepiej rozwiniętych na świecie, a w Europie dominuje, pod względem ilościowym, jak i rozwiązań prawnych oraz instytucjonalnych. Szczególnie istotne mogą być wskazówki dotyczące odpowiedniego nadzoru nad pośrednikami, których działania mogą prowadzić do występowania negatywnych konsekwencji dla klienta. Aspekt ten wydaje się mieć duże znaczenie dla rynku polskiego, gdzie właśnie ofertę rent hipotecznych oferują wyłącznie niebankowe fundusze. Opierają one swoją działalność na przepisach ogólnych, nie ustawowych, co może prowadzić do wystąpienia sytuacji, jaka miała miejsce w latach 80. XX wieku w Wielkiej Brytanii. Obecnie w Polsce dostępny jest produkt, który mieści się w kategorii rent hipotecznych (*equity release*). Polega on na przeniesieniu prawa do nieruchomości na osoby trzecie (w tym przypadku fundusz hipoteczny) i jednoczesnym ustanowieniu na rzecz zbywcy prawa dożywotniego zamieszkiwania w nieruchomości [Lawędziak, 2010]. Rozwiązanie to funkcjonuje na bazie przepisów kodeksu cywilnego, w szczególności przepisów o rencie lub tzw. dożywociu. Ministerstwo Finansów w założeniach do ustawy o odwróconym kredycie hipotecznym określa ten model jako sprzedażowy. Jak dotąd istnieją tylko założenia do ustawy o odwróconym kredycie hipotecznym, które zostały w tabeli 3 przytoczone i porównane z przepisami kodeksu cywilnego, na podstawie którego działają obecnie prywatne firmy/fundusze.

Tabela 3. Porównanie głównych założeń do ustawy o odwróconym kredycie hipotecznym i przepisach kodeksu cywilnego

Kategoria	Renta dożywotnia	Odwrócona hipoteka
1	2	3
Podmiot oferujący	banki, w przyszłości także ubezpieczyciele	spółki prywatne – fundusze hipoteczne
Osadzenie prawne	przepisy szczegółowe Ustawa o odwróconym kredycie hipotecznym	przepisy ogólne kodeksu cywilnego
Kształt umowy	ujednolicony w ramach ustawy	dowolny, zależnie od spółki
Właściciel nieruchomości po podpisaniu umowy	kredytobiorca do końca życia	od chwili podpisania umowy fundusz hipoteczny
Wiek beneficjenta	bez ograniczeń	minimalny 65 lat
Status beneficjenta	do końca życia właściciel nieruchomości	użytkownik z prawem do zamieszkania
Miejsce stałego pobytu beneficjenta	nieruchomość objęta umową z przerwami nie dłuższymi niż rok	nieokreślone

cd. tabeli 3

1	2	3
Możliwość rezygnacji z usługi bez dodatkowych kosztów	30 dni od podpisania umowy	zależnie od spółki do 3 dni po podpisaniu umowy
Określenie okresu wypłat świadczenia	konieczne	brak możliwości
Gwarancja przedterminowej spłaty z zachowaniem prawa do nieruchomości	obligatoryjnie z mocy ustawy	nie ma takiej możliwości
Rekapitalizacja kwoty świadczenia	możliwa	brak
Pokrycie kosztów ubezpieczenia nieruchomości	przez beneficjenta	przez spółkę
Wycena nieruchomości objętej umową	przez niezależnego rzeczoznawcę	przez spółkę
Opodatkowanie wypłaconych kwot	bez podatku	istnieje
Udział beneficjenta w zyskach w trakcie trwania umowy	zagwarantowany	brak możliwości
Wypłata niewykorzystanej kwoty spadkobiercom	gwarantowana ustawą	nie ma możliwości
Umożliwienie spadkobiercom spłaty zobowiązania po śmierci kredytobiorcy z przekazaniem prawa do nieruchomości	gwarantowane ustawą	brak możliwości
Możliwość wynajęcia nieruchomości objętej umową	brak	istnieje
Możliwość wypowiedzenia umowy przez kredytodawcę	w szczególnych sytuacjach określonych ustawą	istnieje bez zabezpieczeń
Wymagalność roszczenia	12 miesięcy po śmierci kredytobiorcy	po podpisaniu umowy
Wskaźnik LtV	≥80	do 50
Sprzedanie nieruchomości z beneficjentem	nie ma takiej możliwości	możliwe w ramach prawa
Gwarancje w przypadku ogłoszenia upadłości przez instytucję finansującą	gwarantowane ustawą	na zasadach ogólnych, bez szczegółowych zabezpieczeń

Źródło: Założenia do projektu ustawy o odwróconym kredycie hipotecznym z dnia 30.01.2012 r.

Brak ustawowych regulacji w tym zakresie sprawia, że istniejące firmy oferują indywidualne umowy, które z założenia w większym stopniu będą chronić interesy ich, a nie konsumenta, co może prowadzić do nadużyć (zaniżanie wyceny nieruchomości czy wysokie oprocentowanie) i w konsekwencji do spadku zaufania, a więc i zainteresowania hipoteką wsteczną w Polsce. Nie wiadomo też, jak radzą sobie fundusze hipoteczne, ponieważ nie są zobowiązane do publikowania wyników. Bankowcy ostrożnie wyrażają się o perspektywach tego rynku.

Jednak popularność rozwiązań z zakresu rent hipotecznych rośnie z jednej strony z powodu potrzeby dostępu osób starszych do finansowania, z drugiej strony w związku ze zmianami społeczno-ekonomicznymi, szczególnie procesem starzenia się społeczeństw. Zmiany demograficzne dotyczą większość krajów, w związku z tym usankcjonowanie tego zagadnienia jest również w kręgu zainteresowań rządów, które dążą do zapewnienia stabilności i odpowiedniej ochrony konsumenta, ale także umożliwienia osobom starszym pozyskania dodatkowych źródeł finansowania przy spodziewanym obniżeniu emerytur.

#### 4. Kalkulacja świadczeń w hipotece wstecznej z wykorzystaniem rachunku rent życiowych

Koncepcję hipoteki odwrotnej można traktować też jako dobrowolną formę oszczędzania na emeryturę w ramach funkcjonowania trzeciego filaru. Na podstawie rachunku rent życiowych podjęta zostanie próba wyliczenia wysokości świadczeń możliwych do uzyskania z hipoteki wstecznej. Wycena ta pozwoli na określenie, na ile dodatkowe środki są w stanie wesprzeć osoby będące na emeryturze<sup>5</sup> i czy ich wysokość może wpłynąć na polską mentalność związaną z posiadaniem nieruchomości jako najwyższego dobra, aktywa<sup>6</sup>.

W celu kalkulacji hipoteki wstecznej określmy następujące parametry: roczną stopę procentową  $i$ , czas  $t$ , prawdopodobieństwo, że osoba w wieku  $x$  przeżyje  $t$  lat  ${}_t p_x$ , roczną stopę płatności określoną w jednostkach pieniężnych  $R$ , wiek  $x$  oraz czynnik dyskontujący  $v = \frac{1}{1+i}$ . Do obliczenia aktualnej wartości płatności przyjmujemy zasadę wartości oczekiwanej. Dla puli płatności ciągłych  $R$  wyznaczmy obecną wartość dla okresowej  $n$ -letniej renty zgodnie ze wzorem [Bowers i in., 1986]:

$$R\bar{a}_{x:\overline{n}|} = R \int_0^n v^t {}_t p_x dt, \quad (1)$$

a dla renty bezterminowej według wzoru:

$$R\bar{a}_x = R \int_0^\infty v^t {}_t p_x dt. \quad (2)$$

<sup>5</sup> Stopa zastąpienia w okresie emerytalnym może wynieść około 50% średniej płacy.

<sup>6</sup> Można zastosować inne niekonwencjonalne formy wyceny, np. opisane w Hadaś-Dyduch [2013b].

Dla prostoty obliczeń przyjmuje się, że stopa płatności  $R$ , stopa procentowa oraz prawdopodobieństwa przeżycia są stałe. Z praktycznego punktu widzenia do obliczenia renty życiowej wykorzystuje się wzory w postaci dyskretnej. Utrzymując dotychczasowe oznaczenia i korygując odpowiednio  $R$  jako roczną ratę płatności z góry w j.p., a  ${}_k p_x$  jako prawdopodobieństwo przeżycia  $k$  lat osoby w wieku  $x$ , bieżącą wartość  $n$ -letniej renty życiowej o płatnościach  $R$  co roku z góry zapiszemy następująco:

$$R\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = R \sum_{k=1}^n v^k {}_k p_x = R \left[ \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \right]. \quad (3)$$

Natomiast odpowiednio obecną i zakumulowaną wartość bezterminowej renty życiowej o corocznych płatnościach  $R$  z góry opisują wzory:

$$R\ddot{a}_x = R \sum_{k=1}^{\infty} v^k {}_k p_x = R \frac{N_x}{D_x}, \quad (4)$$

$$R\ddot{s}_{x:\overline{n}|} = R \left[ \frac{N_x - N_{x+n}}{D_{x+n}} \right], \quad (5)$$

gdzie symbole komutacyjne są rozumiane jako:

$$N_x = \sum_{t=1}^{\infty} D_{x+t},$$

$$N_{x+n} = \sum_{t=1}^n D_{x+t},$$

$$D_x = v^x l_x.$$

Wprowadzamy kolejne potrzebne oznaczenia dla: rynkowej wartości nieruchomości  $W_r$ , przeciętnego dalszego trwania życia dla osób powyżej 65. roku życia  $e_x$ , okresu  $n$ , gdzie  $n \leq e_x$ . Zgodnie z warunkami hipoteki wstecznej bank wypłaca kwotę kredytu równą połowie równowartości nieruchomości  $0,5W_r$ , zatem możemy odpowiednio zapisać dla wypłat rentowych wzory:

1) dla renty okresowej  $R\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = 0,5W_r$ ,

2) dla bezterminowej renty dożywotniej  $R'\bar{a}_x = 0,5W_r$ .

Z zapisów tych wynika, że renta bezterminowa może być wypłacana dłużej niż okresowa  $R > R'$ . Z przekształcenia warunków 1) i 2) odpowiednie wysokości płatności są równe:



$$R = \frac{0,5W_r}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}},$$

$$R' = \frac{0,5W_r}{\ddot{a}_x}.$$

W szczególności rozpatrzmy możliwe scenariusze kształtowania się wartości rynkowej nieruchomości  $W_n$  po upływie  $n$  lat.

1. Wartość nieruchomości nie ulega zmianie wraz z upływem  $n$  lat, czyli mamy do czynienia ze stabilizacją cen nieruchomości oraz brakiem inflacji, co można zapisać w postaci nierówności:

$$0,5W_r - R\ddot{s}_{x:\overline{n}|} < W_n.$$

Różnica między stronami nierówności wypłacana jest przez bank przejmujący nieruchomość na rzecz zbywcy lub spadkobiercy nieruchomości. Umowa jest rozliczona.

2. W ciągu  $n$  lat następuje coroczny wzrost wartości nieruchomości o  $i$ , co zapiszemy:

$$0,5W_r(1+i)^n - R\ddot{s}_{x:\overline{n}|} > W_n.$$

Różnica w tym przypadku oznacza stratę dla banku, którą zbywca lub spadkobierca powinien zwrócić.

3. W sytuacji, gdy wartość nieruchomości maleje z roku na rok w ciągu  $n$  lat o  $i$ , możliwe są dwa przypadki:
  - a) różnicę powinien zwrócić zbywca nieruchomości

$$0,5W_r v^n - R\ddot{s}_{x:\overline{n}|} > W_n,$$

- b) różnicę powinien zwrócić bank

$$0,5W_r v^n - R\ddot{s}_{x:\overline{n}|} < W_n.$$

Oczywiście możliwy jest jeszcze przypadek uwzględniający wahania cen nieruchomości, mamy wtedy do czynienia z ryzykiem rynkowym, które w jednakowy sposób dotyczy każdej ze stron umowy hipoteki odwróconej.

## 5. Wycena renty hipotecznej dla uwarunkowań polskich

Typowym rozwiązaniem stosowanym w przypadku hipoteki wstecznej jest jednak renta dożywotnia. Po wycenie nieruchomości określona kwota (najczęściej 50% wartości rynkowej) jest przeznaczana na wypłatę renty. Jak wspomniano wcześniej, wartość renty jest wypłacana tak długo, jak żyje klient, przy czym im okres ten jest dłuższy, tym bank wypłaca większą kwotę. Im czas trwania życia jest krótszy, tym produkt jest bardziej opłacalny dla banku. Wysokość raty płaconej na rzecz zbywcy nieruchomości obliczamy zgodnie ze wzorem:

$$R = \frac{W_r}{\ddot{a}_x} = W_r \cdot \frac{D_x}{N_x}. \quad (6)$$

Na podstawie powyższego wzoru, tablic trwania życia z 2010 roku i przyjmując  $i = 0,03$  oraz wartość mieszkania  $0,5W_r = 190\,000\text{ PLN}$ , wyliczono wysokość miesięcznych rent dla kobiet i mężczyzn w wybranym wieku  $x$  – tabela 4.

Tabela 4. Wysokość miesięcznych rent dla wybranej grupy wiekowej wg płci

Wiek $x$ [lata]	Kobiety		Mężczyźni		Wysokość świadczenia [PLN]	
	$D_x$	$N_x$	$D_x$	$N_x$	$K$	$M$
65	12 937,514	189 663,549	10 544,829	126 329,584	1080,04	1321,62
70	10 474,724	129 991,095	7800,756	79 231,792	1275,86	1558,87
75	8167,840	82 261,422	5396,819	45 170,128	1572,11	1891,73
80	5857,029	46 020,608	3343,047	22 444,584	2015,10	2358,32
85	3571,501	21 372,927	1732,288	9156,558	2645,81	2995,44

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że wysokość uzyskiwanych świadczeń jest tym wyższa, w im starszym wieku jest klient. Wartość renty uzależniona jest także od płci; ze względu na krótszy okres życia mężczyzn ich świadczenie jest wyższe. Należy podkreślić, że w przypadku gospodarki rynkowej parametry rachunku ekonomicznego mają charakter losowy, ale część z nich powinna zostać uregulowana prawnie, np. obowiązek wyceny nieruchomości, wartość procentowa wyceny podlegająca wyliczeniu świadczeń czy tabela opłat i kosztów oraz techniczna stopa procentowa, które są konieczne do kalkulacji renty.

## Podsumowanie

Produkt finansowy, jakim jest hipoteka odwrócona, ma szansę zyskać na popularności w Polsce dodatkowo po wprowadzeniu ustawy o hipotece wstecznej, na podstawie której swoją ofertę będą mogły przygotować banki. Obecna sytuacja prawna umożliwia oferowanie tego typu produktu tylko podmiotem niebankowym, których nie zawsze uczciwe działania mogą prowadzić do zahamowania rozwoju tej nowej formy oszczędzania w ramach III filaru [Hadaś-Dyduch, 2013a].

## Literatura

- Bowers N.L., Gerber H.U., Hickman J.C., Jones D.A., Nesbitt C.J. (1986), *Actuarial mathematics*, The Society of Actuaries.
- Hadaś-Dyduch M. (2013a), *Współczesne formy gospodarowania kapitałem wobec ekonomicznych zjawisk kryzysowych*, [w:] B. Kos (red.), *Transformacja współczesnej gospodarki jako przedmiot badań ekonomicznych*, Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach nr 136, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.
- Hadaś-Dyduch M. (2013b), *Wykorzystanie metod analizy falkowej do mierzenia efektywności polisy inwestycyjnej*, [w:] „Wiadomości Ubezpieczeniowe. Nauka dla Praktyki”, nr 1.
- Kowalak T. (2011), *Rozwiązania w zakresie funkcjonowania rynków rent hipotecznych na przykładzie Wielkiej Brytanii*, Zeszyty Naukowe UE w Poznaniu nr 202.
- Krasodomska J. (2008), *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym w bankach*, PWE, Warszawa.
- Lawędziak B. (2010), *Obligacje „dożywalnościowe” jako forma zabezpieczenia hipoteki odwrotnej. Prognozowanie w zarządzaniu firmą*, P. Dittmann, E. Szabela-Pasierbińska (red.), Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 103, Wrocław.
- Lawędziak B. (2008), *Nowe formy inwestycji generowane w oparciu o sekurytyzację*, Uniwersytet Szczeciński – Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 10, Inwestowanie na rynku kapitałowym, Szczecin.
- Półtorak B. (2008), *Sekurytyzacja kredytu hipotecznego. Na podstawie działalności banków hipotecznych*, CeDeWu, Warszawa.
- Szkutnik W., Wolny-Dominiak A., Balcerowicz-Szkutnik M., Lawędziak B. (2009), *Ryzyko zobowiązań i działań w inwestycjach kapitałowych i ubezpieczeniowych. Aspekt modelowania i oceny sekurytyzacji ryzyka*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Założenia do projektu ustawy o odwróconym kredycie hipotecznym z dnia 30.01.2012 r.

## **Źródła internetowe**

- [www1] Consumer Financial Education Body (2010), Raising Money from Your Home, [http://www.indigoadvice.co.uk/sbiz/SBX01057.nsf/lupAttachments/Equity+Release/\\$FILE/Equity+Release.pdf](http://www.indigoadvice.co.uk/sbiz/SBX01057.nsf/lupAttachments/Equity+Release/$FILE/Equity+Release.pdf).
- [www2] Office for National Statistic (2008), Sale and rent back – a market study, [http://www.ofst.gov.uk/shared\\_ofst/reports/consumer\\_protection/ofst1018b.pdf](http://www.ofst.gov.uk/shared_ofst/reports/consumer_protection/ofst1018b.pdf).
- [www3] The Council of Mortgage Lenders (2011), Costs of entering into an equity release scheme, <http://www.cml.org.uk/cml/consumers/equityrelease/costs>.

### **ANALYSIS OF THE BRITISH MARKET FOR ANNUITIES EQUITY RELEASE MORTGAGE AND CALCULATION OF BENEFITS FOR POLISH SOLUTIONS USING LIFE ANNUITIES ACCOUNT**

**Summary:** This paper presents solutions for mortgage annuities in the UK market. These experiences can be useful also in Poland. May be important guidelines for adequate supervision of intermediaries whose activities may lead to the occurrence of negative consequences for the client. In the second part of the article was performed calculation of benefits, which can be expected in the context of a reverse mortgage including the account of life annuities.

**Keywords:** equity release, annuity calculation, reverse mortgage.