

Piotr Prewysz-Kwinto

Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4151-7335>

Magdalena Redo

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1274-3181>

Czy *RRSO* prawidłowo pokazuje rzeczywisty koszt kredytu ponoszony przez dłużnika?

Streszczenie

Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (*RRSO*) jest najbardziej popularnym we wszystkich państwach UE i jednocześnie najważniejszym miernikiem określającym całkowity koszt długu, który ma ułatwić wybór najlepszego (najtańszego) produktu kredytowego. Niniejszy artykuł jako jeden z pierwszych poddaje w wątpliwość wartość informacyjną tego miernika, niezwykle popularnego i wyliczanego w Polsce już od dwóch dekad. Autorzy wykazali, że *RRSO*, wbrew definicji zawartej w ustawie o kredycie konsumenckim, nie pokazuje prawdziwego (tj. rzeczywistego) kosztu długu. Ponadto wyjaśnili, że głównym tego powodem jest błędne założenie, które przyjęto w UE przy opracowaniu formuły obliczania tego miernika, że kredyt dla dłużnika to inwestycja oraz że punkt widzenia kredytobiorcy jest tożsamy z punktem widzenia kredytodawcy. W efekcie w formule *RRSO* wykorzystano zasady matematyki finansowej stworzone dla świata inwestycji, a nieprzystające do oceny kosztu długu. Żeby przekonać do słuszności swojej tezy, autorzy wykazali, że w wyniku zastosowania obowiązującej formuły *RRSO* uzyskuje się nieprawdziwy koszt długu (tj. w różnym stopniu zawyżony lub zaniżony – w zależności od warunków produktu kredytowego), co potwierdza, że wskaźnik *RRSO* nie ukazuje tego, co powszechnie sądzimy i co – zgodnie z definicją zawartą w ustawie o kredycie konsumenckim – powinien pokazywać. Wnioski zawarte w artykule są istotne dla wszystkich osób, które planują

w przyszłości zaciągać kredyt, sugerując się wartością tego popularnego miernika. Co ważniejsze, stanowią apel do podmiotów instytucjonalnych w Polsce – do ustawodawcy, instytucji nadzoru, instytucji finansowych, portali finansowych, mediów czy wreszcie osób publicznych – by zaprzęstały propagowania błędnych informacji na temat wskaźnika *RRSO* i pomogły w dokonaniu zmian w zakresie jego wartości informacyjnej w ustawie o kredycie konsumenckim oraz w upowszechnianiu prawidłowych informacji, czym naprawdę jest *RRSO*.

Słowa kluczowe: kredyt, inwestycja, *RRSO*, kapitalizacja, procent składany, oprocentowanie, pozaodsetkowe koszty kredytu

Kody klasyfikacji JEL: C65, G21, G51, G32, I23, K22, K25

1. Wprowadzenie

RRSO (ang. *Annual Percentage Rate of Charge, APRC*), to pojęcie funkcjonujące w przeszreni finansowej od wielu lat. Jest dobrze znane każdemu – nie tylko osobom zaciągającym dług, bo podawanie jej wartości jest obowiązkowe również w reklamach produktów kredytowych. Konieczność obliczania i publikowania wartości *RRSO* w naszym kraju została zawarta w ustawie o kredycie konsumenckim (uokk) uchwalonej po raz pierwszy w 2001¹ r. (która weszła w życie 19 września 2002 r.; art. 4 ust. 2 pkt 6 uokk z 2001 r. [Dz.U. 2001 nr 100, poz. 1081]). Ustawa wprowadziła do Polski uregulowania zawarte w kilka razy zmienianej dyrektywie unijnej. Zgodnie z treścią preambuły pierwszej dyrektywy w tym zakresie celem przyjętych uregulowań było stworzenie jednolitego rynku kredytów konsumenckich, ograniczenie zakłócenia konkurencji między kredytodawcami i zwiększenie możliwości uzyskania przez konsumenta kredytu w innych państwach członkowskich Wspólnoty. Miała więc przyczynić się do wzrostu rynku kredytowego na obszarze UE [Council Directive 87/102/EEC].

Zgodnie z definicją zawartą w aktualnie obowiązującej ustawie o kredycie konsumenckim z dnia 12 maja 2011 r. [Dz.U. 2019, poz. 1083] *RRSO* jest **kosztem kredytu ponoszonym przez konsumenta, wyrażonym jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym** (art. 5 ust. 1 uokk z 2011 r.). Przedstawiona definicja nie jest szczególnie skomplikowana i wynika z niej wprost, że wartość *RRSO* ma pokazać dłużnikowi rzeczywisty (prawdziwy) koszt jego długu w przeliczeniu na rok. Ponadto, wyrażając ten koszt jako procent pożyczonej kwoty, sugeruje, że miernik ten może być z powodzeniem wykorzystany do porównywania produktów kredytowych różniących się poziomem ponoszonych przez dłużnika kosztów – zarówno tych odsetkowych, jak i pozaodsetkowych. Taki cel wyliczania i publikowania wartości *RRSO* wynika również z analizy opisów tego miernika zawartych na stronach internetowych najbardziej uznanych w Polsce instytucji finansowych i portali finansowych. Warto w tym miejscu zacytować niektóre z nich.

¹ Obecnie ten obowiązek jest zawarty w art. 13 ust. 1 pkt 7a uokk z 2011 r. [Dz.U. 2019, poz. 1083].

Na portalu finansowym bankier.pl można przeczytać, że: „Wartość Rzeczywistej Rocznej Stopy Oprocentowania pozwala poznać całkowity koszt kredytu ponoszony przez kredytobiorcę. (...) To najbardziej standardowa miara, pozwalająca ocenić faktyczne wydatki związane z zobowiązaniem. (...) Umożliwia docelowo wybranie takiej oferty pożyczki, która rzeczywiście jest najtańsza” [Łaniewski, 2018, dostęp: 1.12.2021]. Na stronie internetowej dziennika „Rzeczpospolita”, w zakładce Pieniądze można natomiast odnaleźć następujące informacje: „RRSO to wskaźnik, który musi być podany przy każdej ofercie kredytu lub pożyczki. Dzięki niemu jesteśmy w stanie porównać oferty kilku banków, a w efekcie wziąć najbardziej korzystny kredyt. (...) Z tego względu RRSO służy przede wszystkim porównywaniu ofert kredytów” [Rzeczpospolita.pl, 2021, dostęp: 1.12.2021]. Na stronie internetowej totalmoney.pl (która jest podstroną znanego i cenionego portalu finansowego money.pl) można natomiast przeczytać, że: „RRSO jest wskaźnikiem, który pokazuje, jaki jest koszt zaciągniętego zobowiązania. Inaczej mówiąc – ile dopłacasz za to, że możesz pożyczyć pieniądze. (...) Definicja RRSO uwzględnia zatem wiele kosztów. Dzięki temu możesz dowiedzieć się, ile realnie będzie kosztować Cię dany kredyt czy pożyczka” [Marszałek, 2021, dostęp: 1.12.2021]. Również na stronach internetowych banków można odnaleźć informacje wyjaśniające, czym jest *RRSO*. Na stronie Banku PKO BP można przeczytać: „Po takim wyliczeniu (*RRSO*) wystarczy spojrzeć na miarkę i już wiemy, ile rzeczywiście będzie nas kosztować dany kredyt w skali roku” [PKOBP.pl, dostęp: 1.12.2021]. Na portalu mBanku znajduje się informacja, że „RRSO to podawany w wartości procentowej wskaźnik, który jest niezbędny do poznania całości kosztu kredytu ponoszonego przez kredytobiorcę” [Mfinanse.pl, dostęp: 1.12.2021]. Natomiast na stronie internetowej banku BNP Paribas można odnaleźć informację, że: „RRSO ma dużą, praktyczną zaletę. Mianowicie, pomaga bardzo szybko porównać ze sobą kredyty gotówkowe oferowane przez różne banki. W zasadzie jest ono narzędziem, które do tego służy. (...) Pozwoli Ci zrozumieć zależności pomiędzy kosztami kredytu a okresem kredytowania i wybrać najlepszy dla Ciebie wariant” [BNPParibas.pl, dostęp: 1.12.2021].

Przedstawione tutaj informacje zawarte w wybranych, a zarazem najbardziej popularnych stronach internetowych, jednoznacznie wskazują, że *RRSO* jest miernikiem, który pokazuje rzeczywisty (prawdziwy) koszt kredytu ponoszony przez dłużnika, a zarazem pozwala mu porównywać różne produkty kredytowe w celu wyboru najkorzystniejszego z nich. W ten sposób przez minione dwie dekady próbowano utrwalić w świadomości Polaków, że *RRSO* jest idealną miarą rzeczywistego kosztu długu – na tyle idealną, że jej wartości informacyjnej nie poddawano dotychczas w badaniach naukowych szczegółowej analizie. Kwestie dotyczące *RRSO* odnaleźć można w nielicznych podręcznikach do matematyki finansowej (np. [Podgórska, Klimkowska, 2005; Piasecki, Ronka-Chmielowiec, 2011]), ale skupiają się one głównie na pokazaniu sposobu obliczania wartości tego miernika, tzn. przedstawiają, jak prawidłowo należy wykorzystywać skomplikowaną formułę matematyczną. Brak jest natomiast naukowych publikacji oceniających wartość informacyjną tego popularnego miernika – nie tylko w Polsce, lecz także na terenie UE. W bazach naukowych, do których dostęp mają reprezentowane przez nas uczelnie wyższe oraz w otwartym dostępie (poza studium z 2009 r.

wykonanym na zlecenie Komisji Europejskiej [Soto, 2009]) brakuje naukowych opracowań traktujących na temat metodologii formuły RRSO stosowanej w UE już od 1990 r. Wskazuje to na nowatorski charakter badań prowadzonych przez autorów, którzy jako pierwsi wykazują, że RRSO nie jest idealną, a nawet nie jest dobrą miarą do ukazania prawdziwego kosztu długu.

Warto w tym miejscu od razu wskazać, że mimo powszechnego braku zaawansowanej wiedzy finansowej i matematycznej Polacy wydają się trafnie czuć, że wskaźnik RRSO nie pokazuje prawdziwego kosztu długu. Zwłaszcza w sytuacji utrzymujących się w 2021 r. historycznie niskich stóp procentowych w Polsce – tj. kiedy stopa referencyjna NBP wynosiła 0,1%, a średnie oprocentowanie kredytów hipotecznych 2,3% [NBP, 2021] – można było spotkać reklamy produktów kredytowych z RRSO na poziomie kilkuset procent (rysunek 1).

Niemala część z nas wydaje się intuicyjnie prawidłowo oceniać, że wskaźnik, mający oddawać faktyczny koszt długu i pozwalać wybrać najtańszego kredytodawcę, ani nie podaje rzetelnie kosztu kredytu, ani nie pozwala trafnie ocenić, która z ofert kredytowych jest faktycznie korzystniejsza. Potwierdzają to wyniki badania ankietowego przeprowadzonego przez autorów tego opracowania w dniach 2–17 października 2021 r. na grupie studentów niestacjonarnych Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu. Badanie było anonimowe, dobrowolne i zostało przeprowadzone online za pomocą narzędzia Forms Microsoft Office 365. W badaniu wzięło udział 555 studentów² [Redo, Prewysz, 2022c].

Rysunek 1. Reklama pożyczki na kwotę do 7500 zł oferowanej przez firmę vivus.pl we wrześniu 2021 r. z RRSO = 819,12%

Szczegóły i Regulamin Promocji na www.vivus.pl/rabat

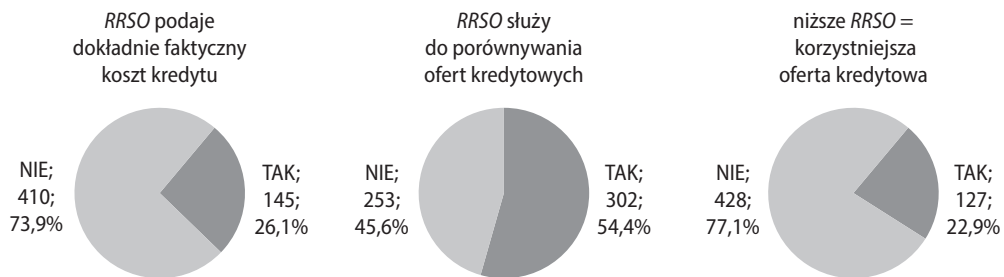
Pożyczkodawcą jest Vivus Finance sp. z o.o. Przyznanie pożyczki zależy od wyniku oceny zdolności kredytowej wnioskodawcy. Stały Klient oznacza osobę, która zawarła umowę i dokonała całkowitej spłaty co najmniej jednej pożyczki Vivus.pl. RRSO oznacza Rzeczywistą Roczną Stopę Oprocentowania. Rabat przyznawany jest wyłącznie na prowizję od pierwszej wypłacanej kwoty Pożyczki, w przypadku wypłaty Pożyczki w kolejnych Transzach, Rabat na prowizję od drugiej i kolejnych Transz nie przysługuje.

Źródło: [vivus.pl].

² Choć faktycznie 68,5% z nich to osoby bardzo młode (poniżej 30. roku życia), to należy podkreślić, że 93,3% spośród nich pracuje, 58,4% prowadzi własne gospodarstwo domowe, a 70,8% korzystało z co najmniej jednego produktu kredytowego – z czego ponad połowa z więcej niż jednego.

Aż 73,9% ankietowanych (słusznie) uważa, że *RRSO* nie pokazuje prawdziwego kosztu kredytu, jaki kredytobiorca faktycznie poniesie (por. lewy wykres na rysunku 2). Mimo że ponad połowa respondentów (54,4%) traktuje *RRSO* jako narzędzie do porównywania atrakcyjności ofert kredytowych i wyboru najtańszej z nich (por. środkowy wykres na rysunku 2), to 77,1% studentów wskazuje, że niższy poziom wskaźnika *RRSO* nie oznacza wcale, że ta oferta kredytowa jest korzystniejsza (por. prawy wykres na rysunku 2).

Rysunek 2. Struktura odpowiedzi na pytania: 1. Czy *RRSO* pokazuje dokładnie faktyczny (prawdziwy) koszt kredytu? 2. Czy *RRSO* służy do porównywania ofert kredytowych i wyboru najtańszej? 3. Czy oferta kredytowa o niższym *RRSO* jest zawsze korzystniejsza od tej o wyższym *RRSO*?



Pierwsza liczba przy danej grupie to nominalna liczebność tej grupy, a druga (w %) to odsetek całej badanej grupy 555 osób.

Źródło: opracowanie własne.

Co szczególnie ważne, jest to intuicyjna ocena nieoparta faktyczną wiedzą na temat samego wskaźnika *RRSO*. Z wcześniejszego badania ankietowego przeprowadzonego przez autorów na przełomie maja i czerwca 2021 r. wynika, że zaledwie 15% respondentów (tj. 94 na 625 badanych) wydaje się względnie trafnie rozumieć, o czym naprawdę informuje *RRSO*. Badani nie tylko zadeklarowali, że dobrze rozumieją, o czym mówi ten miernik, ale dodatkowo prawidłowo wskazali, że *RRSO* ujmuje także pozaodsetkowe koszty kredytu (a nie tylko odsetki) oraz że przy 1-miesięcznej pożyczce prawdziwy jej koszt będzie stanowić tylko 1/12 tego, na co wskazuje *RRSO* (tj. $1/12 \times RRSO \times$ kwota pożyczki) [Redo, Prewysz, 2022b]. Mimo więc powszechnego niezrozumienia wskaźnika *RRSO* zdecydowana większość ankietowanych osób intuicyjnie mu nie zawierza, choć oczekują – zgodnie z informacjami publikowanymi przez instytucje i portale finansowe – że wskaźnik ten powinien pomóc im w wyborze oferty kredytowej.

Wątpliwości co do prawidłowej informacji o koszcie długu dostarczanej przez *RRSO* budzą bardzo wysokie wartości tego wskaźnika sięgające (jak pokazano na rysunku 1) dla niektórych produktów kredytowych dziesiątek, setek, a nawet tysięcy procent (por. [Redo, 2021]). Czy w takim razie osoba pożyczająca pieniądze przy *RRSO* równym 800% będzie musiała oddać w skali roku faktycznie 9 razy więcej niż pożyczyla, gdyż same koszty kredytu wyniosą 8 razy tyle ile pożyczona kwota? Oczywiście nie, co budzi uzasadnione wątpliwości, czy tak szeroko wskazywany cel obliczania i publikowania wartości *RRSO* jest prawidłowy

i czy tym samym *RRSO* prawidłowo ten cel realizuje, tzn. czy faktycznie prawidłowo informuje dłużnika o rocznym koszcie, jaki musi ponieść w związku z zaciągniętym długiem, oraz czy pozwala na wybór najlepszego (najtańszego) produktu kredytowego. Ze względu na obszerność problemu w tym opracowaniu autorzy skupili się na pierwszym zagadnieniu. Celem artykułu jest wykazanie, że *RRSO* nie informuje dłużnika prawidłowo o rzeczywistym rocznym koszcie, jaki ponosi, a także zidentyfikowanie co jest tego główną przyczyną. Autorzy, zgodnie z postawionym celem, sformułowali dwie hipotezy badawcze:

H1: *RRSO* prawidłowo informuje o rzeczywistym (faktycznym) koszcie ponoszonym przez dłużnika.

H2: Ustalona za pomocą matematycznej formuły wartość *RRSO* jest zgodna z definicją tego miernika zawartą w art. 5 ustawy o kredycie konsumenckim.

W celu weryfikacji postawionych hipotez badawczych autorzy dokonali analizy logicznej formuły obliczeniowej wskaźnika *RRSO* zawartej w ustawie o kredycie konsumenckim, która została do niej przeniesiona wprost z unijnej dyrektywy.

2. O czym informuje wartość *RRSO*?

Szukając odpowiedzi na postawione w tytule pytanie, należy szczegółowo przeanalizować formułę obliczania wartości *RRSO* zawartą w ustawie o kredycie konsumenckim oraz unijnej dyrektywie, która z jednej strony wymaga uwzględnienia wszystkich kosztów ponoszonych przez kredytobiorcę zarówno tych odsetkowych, jak i pozaodsetkowych, a z drugiej nakazuje ich wyrażenie jako procent pożyczanej kwoty i w przeliczeniu na rok. To właśnie sposób przeliczenia tych kosztów w celu ich wyrażenia jako stopy rocznej jest tutaj kluczowy dla kredytów udzielanych zarówno na okresy krótsze, jak i dłuższe niż 12 miesięcy. Przyjęta w ustawie i unijnej dyrektywie formuła obliczania *RRSO* została zaprezentowana poniżej:

$$\sum_{k=1}^m \frac{C_k}{(1+RRSO)^{t_k}} = \sum_{l=1}^n \frac{D_l}{(1+RRSO)^{s_l}},$$

gdzie:

RRSO – rzeczywista roczna stopa oprocentowania,

m – numer kolejny ostatniej wypłaty raty kredytu,

k – numer kolejny wypłaty,

C_k – kwota wypłaty nr *k*,

t_k – okres, wyrażony w latach lub w ułamkach lat między dniem pierwszej wypłaty a dniem każdej kolejnej wypłaty (więc *t₁* = 0),

n – numer kolejny ostatniej spłaty lub wnoszonych opłat,

l – numer kolejny spłaty lub wnoszonych opłat,

D_l – kwota spłaty lub wnoszonych opłat,

s_i – okres, wyrażony w latach lub w ułamkach lat, między dniem pierwszej spłaty a dniem każdej kolejnej spłaty lub wnoszonych opłat.

Formuła obliczeniowa bazuje na zasadach matematyki finansowej, jednak wymaga podstawienia do wzoru zmiennych s i t określających, po jakim czasie są dokonywane poszczególne płatności związane z kredytem (wypłaty i spłaty), w specyficzny sposób, tj. w przeliczeniu na jednostki roczne³. Taki sposób podstawiania zmiennych, jak wykazali M. Redo i P. Prewysz-Kwinto [2021, s. 396–401], powoduje, że w wyniku otrzymuje się nie stopę nominalną a stopę efektywną. *RRSO* jest więc roczną efektywną stopą procentową, tzn. stopą uwzględniającą kapitalizację odsetek, która, co należy podkreślić, nie występuje w procesie kredytowania (gdyż naliczanie odsetek od odsetek jest co do zasady prawnie zabronione), lecz jest wykorzystywana do porównywania inwestycji różniących się między sobą poziomem stopy procentowej i częstotliwością kapitalizacji odsetek. W tej sytuacji *RRSO* nie informuje o prawdziwym koszcie kredytu, jaki ponosi kredytobiorca, ale o koszcie zniekształconym, tj. zawyżonym lub zaniżonym w zależności od okresu, na jaki kredyt został udzielony i jaka jest jego forma spłaty. Redo i Prewysz-Kwinto [2021, s. 401–402] wykazali, że dla kredytów spłacanych w ratach *RRSO* jest zawsze zawyżona, niezależnie od okresu spłaty, natomiast jeżeli kredyt jest spłacany jednorazowo z odsetkami płatnymi w całości w momencie jego spłaty i:

- jest udzielany na okres krótszy niż rok ($t, s < 1$ rok, czyli $t, s < 365$ dni), to *RRSO* jest roczną efektywną stopą procentową dla kapitalizacji równej okresowi jego spłaty; będzie więc zawyżać rzeczywisty koszt długu;
- jest udzielany na okres dłuższy niż rok ($t, s > 1$ rok, czyli $t, s > 365$ dni), to *RRSO* jest roczną nominalną stopą procentową dla stopy efektywnej, równej wielkości oprocentowania naliczonego za cały (dłuższy od roku) okres kredytu i przy założeniu rocznej kapitalizacji; *RRSO* będzie więc zaniżona w stosunku do rzeczywistego kosztu długu.

Przedstawione tutaj zniekształcenia wynikają wprost z założenia, które przyjęto w momencie opracowywania sposobu obliczania tego miernika, a mianowicie, że kredyt to inwestycja [Podgórska, Klimkowska, 2005, s. 203; Soto, 2009, s. 54], czyli błędnego potraktowania punktów widzenia kredytobiorcy i kredytodawcy jako tożsamy, skoro są oni dwiema stronami tej samej transakcji. Kluczowy jest tu właśnie fakt, że stoją oni po jej odmiennych stronach. Przyjęcie założenia, że kredyt jest inwestycją, powoduje patrzenie nie od strony kredytobiorcy i kosztu, jaki ponosi z tytułu zaciągniętego długu, ale od strony kredytodawcy, któremu ten proces przynosi korzyści (w postaci uzyskanych odsetek). O ile stosowanie efektywnej stopy procentowej może być wykorzystywane do oceny korzyści uzyskiwanych przez wierzyciela (bank)⁴, to bazujące na tej stopie *RRSO* zdecydowanie nie jest poprawną miarą dla ustalenia prawdziwego kosztu kredytu, jaki ponosi dłużnik.

³ Co jest niezgodne z zasadami odsetek złożonych, w którym wymaga się, aby zmienne były podstawione do wzoru w jednostkach kapitalizacji.

⁴ Choć, jak to zostanie wykazane w dalszej części, nie zawsze, gdyż prowizja uzyskana za udostępnienie środków pieniężnych służy do pokrycia kosztów funkcjonowania instytucji pożyczkowej, a nie jest przeznaczana na udzielanie kolejnych pożyczek.

Od strony kredytodawcy (wierzyciela) proces kredytowania należy traktować jako inwestycję. Kredytodawca udostępnia (inaczej inwestuje) posiadane środki finansowe na pewien czas, po upływie którego otrzyma je z powrotem wraz z należnymi odsetkami oraz innymi kosztami pozaodsetkowymi nałożonymi na dłużnika. Jeżeli kredyt zostałby udzielony na okres krótszy niż rok, np. na miesiąc, to kredytodawca zwróciłby kwotę kapitału wraz z kosztami mógłby natychmiast ponownie pożyczyć (zainwestować). W kolejnym miesiącu osiągnąłby więc korzyść nie tylko z kapitału, lecz także z pożyczonych (zainwestowanych) odsetek, jak i (jeśli by występowały) innych pozaodsetkowych kosztów, jakie nakładane są na kredytobiorcę. Gdyby kredytodawca powtarzał ten proces przez cały rok, to jego roczna korzyść byłaby równa rocznej efektywnej stopie procentowej przy miesięcznej kapitalizacji, a zatem byłaby równa wartości *RRSO* wyliczonej na podstawie wzoru zawartego w ustawie o kredycie konsumenckim. Tak ustalona roczna korzyść kredytodawcy z udzielania miesięcznych kredytów oprocentowanych przykładowo 12% rocznie (nie występują koszty pozaodsetkowe) wyniosłaby 12,68%. *RRSO* informuje więc prawidłowo, jaką roczną korzyść mógłby osiągnąć kredytodawca z zainwestowanego kapitału powiększonego o korzyści, jakie w międzyczasie otrzymuje. Czy zatem tak wyliczona wartość *RRSO* jest równa kosztowi, jaki ponosi kredytobiorca, skoro jest on drugą stroną tej samej transakcji? Odpowiedź na to pytanie, jak zostanie to wykazane poniżej, brzmi: nie i wiąże się z zasygnalizowanym wcześniej problemem wyrażenia w *RRSO* łącznej kwoty kosztów ponoszonych z tytułu spłaty długu jako stopy rocznej, będącego skutkiem zastosowania stopy efektywnej. Czy zatem rzeczywisty (prawdziwy) roczny koszt, jaki ponosi osoba zaciągająca miesięczny kredyt oprocentowany 12% bez innych kosztów pozaodsetkowych, jest równy 12,68%?

Gdyby faktyczny roczny koszt miesięcznego kredytu miał być równy efektywnej stopie procentowej, oznaczałoby to, że przy zamianie miesięcznego kosztu na koszt roczny należałoby uwzględnić kapitalizację. Odpowiadałoby to sytuacji, w której kredytobiorca zaciągałby miesięczną pożyczkę 12 razy w roku, jednak za każdym razem na kwotę wyższą o zapłacone odsetki i ewentualne inne koszty pozaodsetkowe. W tej sytuacji *RRSO* pożyczki udzielonej na okres krótszy od roku przez uwzględnianie kapitalizacji nie informuje kredytobiorcy o prawdziwym koszcie, jaki ponosi, ale o koszcie zawyżonym. Kredytobiorca nie wie więc, jaki jest faktyczny (nominalny) koszt długu – lecz wie, jaki jest koszt efektywny przy sztucznym założeniu, że kapitalizacja następuje w takich okresach, na jakie kredyt został udzielony (przy założeniu, że jest spłacany jednorazowo).

Przedstawiony tutaj wniosek jest niezwykle istotny w kontekście definicji *RRSO* zawartej w ustawie o kredycie konsumenckim, która mówi, że ten miernik jest kosztem kredytu wyrażonym jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym. Zgodnie z tą definicją *RRSO* równe 10% należałoby rozumieć w ten sposób, że kredytobiorca w okresie roku oddałby 10% pożyczonych środków, a w rzeczywistości odda ich mniej, gdyż *RRSO* zakłada, że odsetki te będą cały czas kapitalizowane, co w praktyce nie występuje. Inaczej mówiąc, pięciodniowa chwilówka o *RRSO* równym 1500% nie oznacza, że w skali roku kre-

dytobiorca musiałby oddać szesnastokrotność⁵ pożyczonych środków – taką kwotę musiałby oddać, gdyby założyć, że przez rok nie spłaciłby pożyczki, a pożyczkodawca co pięć dni kapitalizowałby naliczone odsetki (i ewentualne inne opłaty), tzn. naliczałby odsetki za kolejne pięć dni, uwzględniając już wcześniej naliczone odsetki. Jest to co do zasady prawnie zakazane⁶, a tym samym ustalona wartość *RRSO* jako stopa efektywna, nie mówi prawdy o rzeczywistym koszcie długu. Gdyby pożyczkobiorca przez rok nie spłacił 5-dniowej chwilówki, a pożyczkobiorca naliczał mu odsetki za cały rok, ale nie dokonywał ich kapitalizacji co pięć dni, to wówczas roczny koszt pożyczki (tj. nominalny, a nie efektywny) wyniósłby nie 1500% jak mówi *RRSO*, a 282,59% i to ta kwota oddaje prawdziwy koszt, jaki poniósłby kredytobiorca. *RRSO* jest w tym przypadku ponad 5 razy wyższa od kosztu nominalnego (ustalonego bez uwzględniania kapitalizacji), a więc istotnie zawyża i tym samym zafałszowuje rzeczywisty koszt długu. Tym samym wprowadza dłużnika w błąd, sugerując, że jego kredyt jest wielokrotnie droższy niż w rzeczywistości.

Warto zwrócić uwagę, że analogiczna sytuacja wystąpiłaby w przypadku kredytu udzielonego na okres dłuższy niż rok i spłacanego jednorazowo wraz z odsetkami. Kredytobiorca, pożyczając kapitał przy oprocentowaniu 12% rocznie (bez innych kosztów pozaodsetkowych), musiałby po dwóch latach oddać 24% pożyczonych środków, a gdyby kredyt trwał pięć lat – 60%. Jego rzeczywisty koszt w przeliczeniu na rok wynosi więc tyle samo i jest równy 12%. Gdyby jednak policzyć *RRSO* zgodnie ze wzorem zawartym w ustawie o kredycie konsumenckim, to wartość tego miernika będzie równa 11,36% dla kredytu dwuletniego i tylko 9,86% dla pięcioletniego, a zatem będzie niższa od nominalnego oprocentowania i prawdziwego kosztu ponoszonego przez kredytobiorcę. Otrzymana wartość 11,36% jest w tym przypadku nominalną roczną stopą procentową wyliczoną przy założeniu rocznej kapitalizacji ze stopy równej 24%, będącej łącznym dwuletnim kosztem kredytobiorcy. Stopa 24% stanowiąca podstawę wyliczenia *RRSO* jest więc stopą efektywną. Inaczej mówiąc *RRSO* to nominalna roczna stopa procentowa, która przy kapitalizacji rocznej umożliwia efektywny przyrost kapitału o 24% w ciągu dwóch lat lub o 60% w ciągu pięciu. *RRSO* ponownie uwzględnia kapitalizację odsetek, która w rzeczywistości nie następuje i tym samym zafałszowuje rzeczywisty koszt kredytu. W przypadku długoterminowych kredytów pokazuje jednak, że jest on niższy niż w rzeczywistości.

Chcąc więc pokazać prawdziwy (rzeczywisty) roczny koszt ponoszony przez kredytobiorcę, który zaciąga dług na dowolny okres, należałoby zastosować stopę nominalną

⁵ Pożyczony kapitał plus koszty stanowiące przy *RRSO* = 1500% piętnastokrotność pożyczonej kwoty.

⁶ W polskim prawie anatocyzm (kapitalizowanie odsetek, czyli naliczanie odsetek od odsetek) jest w przypadku terminowo regulowanych zobowiązań zakazany. Kodeks cywilny [Dz.U. 2020, poz. 1740] przewiduje jedynie możliwość żądania odsetek za zwłokę od zaległych odsetek dopiero od chwili wytoczenia o nie powództwa (art. 482 § 1 kc). W tej sytuacji odsetki naliczone do chwili wytoczenia powództwa mogą zostać doliczone do kwoty roszczenia i od tego momentu stanowią podstawę naliczania dalszych odsetek. Kapitalizacja w tej sytuacji nastąpi tylko raz, a nie, jak zakłada *RRSO*, z taką częstotliwością, jak wynika to z pierwotnego okresu, na jaki dług został zaciągnięty. Warto zauważyć, że do 15 lutego 2019 r., tj. do dnia wejścia w życie ustawy o zmianie ustawy kodeks cywilny uchylającej § 2 art. 482 kc, możliwe było w Polsce naliczanie odsetek od odsetek w przypadku pożyczek długoterminowych udzielanych przez instytucje kredytowe.

(niekapitalizowaną), a nie stopę efektywną (kapitalizowaną). W tej sytuacji zasady obliczania wartości *RRSO* powinny bazować na dobrze znanej w finansach wewnętrznej stopie zwrotu (*IRR*). Należy jednak pamiętać, że jej zastosowanie da w wyniku nie stopę roczną, lecz stopę dla okresu trwania kredytu (w przypadku kredytów spłacanych jednorazowo) lub częstotliwości spłaty rat (w przypadku kredytów spłacanych w ratach). Należy ją następnie zamienić na stopę roczną liniowo (tj. przez przemnożenie przez liczbę okresów w roku), a nie wykładniczo (przez spotęgowanie). Otrzymana w pierwszym przypadku (przez zamianę liniową) stopa będzie stopą nominalną, a w drugim – efektywną i zgodną z aktualną zasadą obliczania wartości *RRSO*. Przykładowe różnice między rocznym nominalnym kosztem długu wyliczonym na podstawie *IRR* a kosztem wyliczonym jako stopa efektywna na bazie ustawowego wzoru na *RRSO* dla pożyczki na kwotę 12 000 zł i przy oprocentowaniu 12% rocznie spłacanej jednorazowo wraz z odsetkami zależnymi od długości jej trwania, zostały przedstawione w tabeli 1. Dodatkowo przedstawiono w niej również różnice między tymi parametrami dla analogicznej pożyczki, ale uwzględniającej 3-procentową prowizję za jej udzielenie pobieraną w momencie jej uruchomienia.

Tabela 1. *IRR*, *RRSO* (w %) oraz wartość odsetek powiększonych o prowizję (w zł) dla pożyczki na kwotę 12 000 zł, oprocentowanej 12% rocznie, spłacanej jednorazowo wraz z odsetkami zależnymi od okresu, na jaki została udzielona

Okres pożyczki w dniach	Wariant I – pożyczka bez prowizji			Wariant II – pożyczka z 3-procentową prowizją			
	<i>IRR</i>	<i>RRSO</i>	Kwota odsetek	<i>IRR</i>	<i>RRSO</i>	Kwota odsetek	Odsetki + prowizja
5	12,00	12,741	19,73	238,147	941,709	19,73	379,73
10	12,00	12,727	39,45	124,201	242,656	39,45	399,45
15	12,00	12,717	59,18	86,598	136,525	59,18	419,18
30	12,00	12,684	118,36	49,165	63,232	118,36	478,36
60	12,00	12,618	236,71	30,476	35,544	236,71	596,71
90	12,00	12,554	355,07	24,219	27,352	355,07	715,07
180	12,00	12,365	710,14	17,857	19,524	710,14	1070,14
365	12,00	12,000	1440,00	14,393	15,464	1440,00	1800,00
730	12,00	11,355	2880,00	12,289	13,064	2880,00	3240,00
1825	12,00	9,856	7200,00	10,016	10,527	7200,00	7560,00

Źródło: obliczenia własne.

Dane zaprezentowane w tabeli 1 wskazują, że pożyczka w wariantcie I, tj. ta, która nie uwzględnia kosztów pozaodsetkowych, ma (bez względu na jej długość) jednakową *IRR* równą nominalnemu rocznemu oprocentowaniu, a wysokość rzeczywiście płaconych odsetek jest dostosowana do okresu, na jaki została udzielona. Jeżeli pożyczka trwa 30 dni, to należy zapłacić 118,36 zł odsetek, gdy trwa 60 dni, to należy zapłacić 2 razy większą kwotę odsetek, czyli 236,72 zł, a gdy trwa 180 dni – 6 razy większą, tj. 710,14 zł. *IRR* równa rocznemu nominalnemu oprocentowaniu pożyczki dla każdego jej okresu jest więc jednakowa i prawidłowo

odzwierciedla roczny koszt, jaki ponosi pożyczkobiorca. Gdyby dłużnik nie spłacił półrocznej pożyczki w terminie, to wierzyciel naliczyłby mu odsetki za kolejne pół roku, ale tylko od kwoty długu, a nie od kwoty długu powiększonej o naliczone odsetki.

RRSO (jako stopa efektywna) jest natomiast w każdym przypadku inna i sugeruje, że identyczna pożyczka na kwotę 12 000 zł oprocentowana 12% rocznie bez kosztów pozaodsetkowych jest droższa, jeżeli zostanie zaciągnięta na miesiąc niż na kwartał czy pół roku. *RRSO* pożyczki 30-dniowej (miesięcznej) jest równa 12,68%, 90-dniowej (kwartalnej) 12,55%, a 180-dniowej (półrocznej) – 12,37%. Przedstawione różnice wynikają z wykazanego wcześniej faktu, że przy zamianie oprocentowania z półrocznego, kwartalnego czy miesięcznego na stopę roczną *RRSO* zakłada, że odsetki będą kapitalizowane (co w praktyce nie ma miejsca) z częstotliwością równą w tym przypadku okresowi, na jaki pożyczka została udzielona. *RRSO* podaje więc błędnie, że analizowana pożyczka jest droższa niż jest w rzeczywistości – co więcej, błędnie sugeruje jakoby półroczna pożyczka była droższa od rocznej, a miesięczna od półrocznej, mimo że przy dłuższym okresie pożyczkodawca, jak wykazano wcześniej, płaci przecież odpowiednio wyższą kwotę odsetek naliczonych według identycznej stopy nominalnej. Kolejny błąd wynika z przyjęcia różnej częstotliwości kapitalizacji dla wyrażenia rocznego kosztu długu, tj. dla pożyczki miesięcznej zakłada, że kapitalizacja następuje raz na miesiąc, a dla pożyczki półrocznej – już tylko 2 razy w roku. Przyjęcie różnych założeń co do częstotliwości kapitalizacji będzie niezwykle istotne przy porównywaniu produktów kredytowych udzielanych na różne okresy (co zostanie przedstawione w odrębnym opracowaniu).

Analizując dane zawarte w tabeli 1 dla II wariantu pożyczki, tj. uwzględniającego poza oprocentowaniem również pozaodsetkowe koszty w postaci prowizji, należy od razu zwrócić uwagę na znacznie większe wartości *RRSO* i *IRR*. Przykładowo *RRSO* 30-dniowej pożyczki z prowizją za jej udzielenie (63,23%) jest prawie 5-krotnie wyższa niż analogicznej pożyczki bez prowizji (12,68%). Dla pożyczki 15-dniowej jest ona już prawie 11-krotnie wyższa. Tak duże różnice w wartości *RRSO* mogą zaskakiwać, zwłaszcza że przyjęta w przykładzie prowizja (3%) jest niska i stanowi zaledwie jedną czwartą oprocentowania kredytu (12%). Analizując dane z tabeli 1 dla wariantu II, warto również zwrócić uwagę na dużo większe różnice w wartości *RRSO* w zależności od okresu, na jaki pożyczka została udzielona. Co więcej, również *IRR* nie jest już wartością stałą, ale ulega zmianie wraz ze zmianą okresu pożyczki.

Wyjaśnienie zaobserwowanych zależności w kontekście ukazania rzeczywistego kosztu ponoszonego przez dłużnika wymaga ponownie spojrzenia zarówno od strony kredytodawcy, jak i kredytobiorcy.

Dla kredytodawcy, który udziela miesięcznej pożyczki (na 30 dni) z prowizją równą 3% jej wartości, ustalenie rocznej korzyści mierzonej efektywną stopą procentową (czyli *RRSO*) oznacza, że po miesiącu musiałby udzielić kolejnej identycznej pożyczki, ale na kwotę powiększoną o uzyskane od pierwotnego dłużnika odsetki i prowizję (tj. na kwotę 12 478,36 zł, na którą składają się: 12 000 zł początkowego kapitału, 118,36 zł odsetek i 360 zł prowizji). Druga pożyczka byłaby udzielona na tych samych warunkach, a więc kredytodawca pobrałby kolejną prowizję, ale już nie od kwoty 12 000 zł tylko od kwoty 12 478,36 zł i powtarzałby

ten proces 12 razy, pobierając za każdym razem coraz większą prowizję, bo naliczaną od coraz większej podstawy. Tak wyliczona stopa efektywna zakłada więc, że kapitalizacji podlegałyby nie tylko odsetki, lecz także pobierana prowizja. Jej wartość jest jednak płacona jednorazowo, co przy założeniu zjawiska kapitalizacji prowadzi do istotnego zawyżenia wartości *RRSO*, przede wszystkim dla pożyczek udzielanych na bardzo krótkie okresy. Roczna efektywna stopa procentowa dla pożyczki miesięcznej uwzględniałaby bowiem naliczanie i kapitalizowanie także prowizji 12 razy, a w przypadku pożyczki 2-tygodniowej 24 razy. W analizowanym przykładzie dla prowizji równej 3% wartości pożyczki roczna efektywna stopa procentowa przy założeniu miesięcznej kapitalizacji (miesięczna pożyczka) wyniosłaby 42,58%, a przy kapitalizacji 2-tygodniowej (2-tygodniowa pożyczka) już aż 103,28%. Dlatego *RRSO* uwzględniająca poza wielokrotnie naliczaną i kapitalizowaną prowizją również kapitalizowane odsetki, zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 1, jest równa 63,23% dla pożyczki na 30 dni, ale już 136,53% dla pożyczki na 15 dni.

Należy w tym miejscu podkreślić, że przedstawione założenie dotyczące reinwestowania prowizji uzyskanej za udzielenie kredytu, w celu określenia rocznych korzyści osiągniętych przez kredytodawcę, jest co najmniej dyskusyjne. Prowizja za udzielenie kredytu jest pobierana w celu pokrycia kosztów związanych z procesem udzielenia pożyczki (czyli bieżących kosztów ponoszonych przez wierzyciela), a tym samym nie będzie przeznaczana na udzielenie kolejnej. Ustalona więc wartość rocznej efektywnej stopy procentowej równa *RRSO* z uwzględnieniem reinwestowanej prowizji nie będzie prawidłowo odzwierciedlać korzyści uzyskiwanych przed kredytodawcą. Co więcej, skoro dla pożyczek krótkoterminowych prowizja jest wielokrotnie uwzględniana i kapitalizowana, *RRSO* będzie istotnie zawyżać korzyści możliwe do uzyskania przez wierzyciela.

Analogiczne wnioski należy wyciągnąć, analizując wartość *RRSO* od strony kredytobiorcy. W tym przypadku przy zamianie kosztu miesięcznego na roczny formuła *RRSO* zakłada, że również prowizja będzie uwzględniana 12 razy, mimo że w rzeczywistości kredytobiorca płaci ją tylko raz i do tego za każdym razem będzie uwzględniana w wyższej wartości, gdyż, jak wykazano wcześniej, będzie naliczana od wyższej podstawy. Co więcej, będzie przy tej zamianie kapitalizowana, co powoduje tak ekstremalne zniekształcenie kosztu kredytu, jaki pokazuje *RRSO*. 30-dniowa pożyczka oprocentowana 12% rocznie ma *RRSO* równe 12,68%, a ta sama pożyczka z uwzględnieniem 3-procentowej prowizji za jej udzielenie ma koszt 4 razy wyższy i wynoszący 63,23%. W przypadku pożyczki 10-dniowej jej *RRSO* uwzględniające prowizję jest już 18 razy wyższe, gdyż przy zamianie kosztu 10-dniowego na roczny z uwzględnieniem stopy efektywnej prowizja jest uwzględniana i kapitalizowana aż 36 razy. Co więcej, przedstawiony tutaj wniosek dotyczy także innych pozaodsetkowych kosztów, zarówno tych płaconych przez dłużnika jednorazowo, jak i cyklicznie. Formuła *RRSO* będzie je wielokrotnie uwzględniała i wielokrotnie kapitalizowała w zależności od czasu, na jaki pożyczka została udzielona. Potwierdza to, że obliczana na bazie stopy efektywnej wartość *RRSO* zniekształca i zafałszowuje rzeczywisty koszt długu ponoszony przez kredytobiorcę.

3. Podsumowanie

Przedstawiona w opracowaniu analiza logiczna wskaźnika *RRSO* pozwala odrzucić obie postawione na wstępie hipotezy badawcze. Po pierwsze *RRSO*, wyliczone według obowiązującej formuły matematycznej, nie informuje o rzeczywistym rocznym koszcie kredytu, jaki ponosi dłużnik. Wynika to z faktu, że miernik ten powstał na błędnym założeniu, że kredyt dla kredytobiorcy to też inwestycja, tzn. że sposób pomiaru korzyści kredytodawcy uzyskanych z udostępniania kapitału (przy zastosowaniu stopy efektywnej) można z powodzeniem zastosować do określenia faktycznego kosztu, jaki ponosi kredytobiorca, skoro kalkulacja dotyczy tej samej transakcji. Niestety, *RRSO* jako stopa efektywna uwzględniająca kapitalizację odsetek i inne pozaodsetkowe koszty nakładane na kredytobiorcę istotnie zniekształca (zazwyczaj zawyża⁷, a w skrajnych przypadkach zaniża⁸) prawdziwy koszt ponoszony przez dłużnika. To zniekształcenie jest szczególnie widoczne przy uwzględnianiu płatnych z góry pozaodsetkowych kosztów kredytu, np. prowizji pobieranej za jego udzielenie, gdyż przez zastosowanie stopy efektywnej do wyrażenia rocznego kosztu kredytów udzielanych na okresy krótsze niż 12 miesięcy, a zwłaszcza tych na bardzo krótkie terminy, jak np. tak popularnych dziś chwilówek, są one w formule wielokrotnie uwzględniane i wielokrotnie kapitalizowane. Z tego powodu *RRSO* bardzo krótkoterminowych pożyczek udzielanych przy niskiej stopie procentowej, ale przy wysokiej prowizji, może sięgać setek, a nawet tysięcy procent, odbiegając znacząco od rzeczywistego kosztu, jaki ponosi dłużnik. W tej sytuacji wyliczona zgodnie z formułą zawartą w ustawie o kredycie konsumenckim i unijnej dyrektywie wartość *RRSO* wprowadza kredytobiorcę w błąd, sugerując, że jego dług jest znacznie droższy niż w rzeczywistości. Uniemożliwia tym samym podjęcie optymalnej decyzji kredytowej. Gdy chce się pokazać prawdziwy (rzeczywisty) koszt ponoszony przez kredytobiorcę w zgodzie z definicją zawartą w ustawie o kredycie konsumenckim, jego formuła obliczeniowa powinna bazować na stopie nominalnej. Warto dodać, że w Stanach Zjednoczonych od lat 50. XX w., czyli od momentu wdrożenia przepisów dotyczących informowania klientów instytucji kredytowych o rzeczywistym koszcie kredytu, jest on podawany jako stopa nominalna, a nie efektywna [Truth in Lending Act, 1968]⁹.

Po drugie, w kontekście przedstawionych w opracowaniu rozważań, definicja *RRSO* zawarta w ustawie o kredycie konsumenckim nie odpowiada wartości wyliczonej za pomocą formuły matematycznej, dając podstawę do negatywnej weryfikacji drugiej hipotezy badawczej. *RRSO* nie pokazuje kosztu kredytu jako procentu pożyczonej kwoty, gdyż jako stopa efektywna koszt ten kapitalizuje, a dodatkowo w przypadku pożyczek krótkoterminowych wielokrotnie

⁷ Dla wszystkich pożyczek spłacanych jednorazowo z odsetkami w okresie do 12 miesięcy i wszystkich pożyczek spłacanych ratalnie (z częstotliwością spłaty rat nie większą niż rok).

⁸ Dla wszystkich pożyczek spłacanych jednorazowo z odsetkami po okresie dłuższym niż 12 miesięcy.

⁹ Wyjątek od tej zasady stanowią karty kredytowe, których koszt oblicza się przy założeniu dziennej kapitalizacji. Nie wynika to jednak z przyjęcia sztucznego założenia, ale z rzeczywistych zasad naliczania odsetek, które w przypadku kart kredytowych kapitalizuje się w USA codziennie.

uwzględnia jednorazowo zapłaconą prowizję. Zdaniem autorów, prawidłowa definicja, odpowiadająca wynikowi uzyskanemu po zastosowaniu ustawowego wzoru na *RRSO* powinna brzmieć: ***RRSO* jest efektywnym (tj. uwzględniającym zjawisko kapitalizacji odsetek i kosztów pozaodsetkowych)¹⁰ kosztem kredytu ponoszonym przez kredytobiorcę, wyrażonym jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym (co oznacza, że w przypadku kredytu krótkoterminowego *RRSO* ujmuje odpowiednio zwielokrotnione pozaodsetkowe koszty kredytu, a w przypadku długoterminowego uwzględnia jedynie ich część¹¹).** Zmianie powinna ulec również sama nazwa wskaźnika, gdyż wprowadza w błąd, sugerując, że ukazuje ona coś innego niż w rzeczywistości. Słowo rzeczywista sugeruje, że miernik pokazuje prawdziwy koszt ponoszony przez dłużnika (uwzględniający poza oprocentowaniem również inne pozaodsetkowe koszty kredytu), a naprawdę pokazuje koszt efektywny (zniekształcony). Nazwa została więc nieprawidłowo dobrana do tego, o czym tak naprawdę informuje ten miernik, na co uwagę zwrócili już Redo i Prewysz-Kwinto [2022a].

Na zakończenie należy również zwrócić uwagę na wskazany we wstępie opracowania drugi cel obliczania wartości *RRSO*, a mianowicie to, że ma ona umożliwić porównywanie kosztu kredytów różniących się między sobą wieloma parametrami. Właśnie koniecznością realizacji tego celu często uzasadnia się zastosowanie stopy efektywnej w formule obliczania wartości *RRSO*, bo to właśnie stopa efektywna, a nie nominalna służy do porównywania inwestycji różniących się stopą procentową i częstotliwością kapitalizacji. Czy faktycznie stopa efektywna wykorzystywana do porównywania dochodowości inwestycji jest dobrą miarą do porównywania kosztu kredytów i wyboru najlepszego z nich? Zostanie to szczegółowo ocenione przez autorów w odrębnym opracowaniu.

Należy wreszcie dodać, że choć powyższa analiza została przeprowadzona na pożyczkach spłacanych jednorazowo, to wnioski dla długu spłacanego ratalnie pozostają aktualne.

Bibliografia

1. BNPParibas.pl, *Czym jest RRSO i oprocentowanie kredytu gotówkowego?*, <https://www.bnpparibas.pl/blog/czym-jest-rrso>, dostęp: 1.12.2021.
2. Council Directive 87/102/EEC of 22 December 1986 for the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning consumer credit, OJ L 42 12/2/87.

¹⁰ A dla kredytów spłacanych jednorazowo po okresie dłuższym niż 12 miesięcy – stopą nominalną ustaloną ze stopy efektywnej.

¹¹ W ustawie powinny znaleźć się także proste przykłady ilustrujące działanie bardzo skomplikowanej formuły *RRSO*, a tym samym stosowne wyjaśnienia do siłą rzeczy skomplikowanej definicji tego wskaźnika. Na przykład w tej części definicji, że w przypadku kredytu kwartalnego *RRSO* ujmuje czterokrotnie naliczone koszty pozaodsetkowe (tj. czterokrotnie wyższe niż faktycznie kredytobiorca zapłaci), natomiast w przypadku kredytu jednomiesięcznego *RRSO* ujmuje 12-krotnie wyższe pozaodsetkowe koszty kredytu, bo *RRSO* to stopa roczna. W konsekwencji w przypadku kredytu zaciąganego na 5 lat *RRSO* ujmuje w sobie jedynie 1/5 faktycznych kosztów pozaodsetkowych, a przy kredycie 30-letnim zaledwie ich 1/30.

3. Łaniewski P. [2018], *RRSO – co to jest i jak obliczyć dla kredytu?*, <https://www.bankier.pl/smart/rrso-czym-jest-i-jak-obliczyc-dla-kredytu-wzor>, dostęp: 1.12.2021.
4. Marszałek D. [2021], *RRSO – co to jest? Sprawdź, jak obliczyć Rzeczywistą Roczną Stopę Oprocentowania (RRSO)*, https://www.totalmoney.pl/artykuly/7607355_kredyty_rrso---sprawdz--jak-obliczyc-rrso,1,1, dostęp: 1.12.2021.
5. Mfinanse.pl [2020], *RRSO – co to jest i co warto wiedzieć?*, <https://mfinanse.pl/blog/rrso-co-to-jest/>, dostęp: 1.12.2021.
6. NBP [2021], *Podstawowe stopy procentowe NBP w latach 1998–2021*, nbp.pl
7. Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W. [2011], *Matematyka finansowa*, C.H.Beck. Warszawa.
8. PKOBP.pl, *Roczna Rzeczywista Stopa Oprocentowania (RRSO)*, <https://bankomania.pkobp.pl/bankowiki/hasla/roczna-rzeczywista-stopa-procentowa-rrso/>, dostęp: 1.12.2021.
9. Podgórska M., Klimkowska J. [2005], *Matematyka finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
10. Redo M. [2021], *Bezpieczeństwo finansowe gospodarstw domowych w Polsce – chwilówki a koszty pozaodsetkowe kredytu i RRSO*, w: *Współczesne i prognozowane problemy bezpieczeństwa państwa i bezpieczeństwa międzynarodowego*, red. H. Świeboda, M. Gębska, Wydawnictwo Akademii Sztuki Wojennej, Warszawa.
11. Redo M., Prewysz-Kwinto P. [2021], *Matematyka finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
12. Redo M., Prewysz-Kwinto P. [2022a], *Nominalny Roczny Koszt Kredytu (NRKK) kontra myląco nazwana i niepoprawnie obliczana Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (RRSO)*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, nr 185.
13. Redo M., Prewysz-Kwinto P. [2022b], *Zrozumienie wskaźnika RRSO oraz jego rola w decyzjach kredytowych studentów – wyniki badania ankietowego*, „Przegląd Prawno-Ekonomiczny”, nr 2, <https://doi.org/10.31743/ppe.13181>
14. Redo M., Prewysz-Kwinto P. [2022c], *Czy kredytobiorcy kierują się poziomem RRSO? Wyniki badania ankietowego*, w druku.
15. Rzeczpospolita.pl [2019], *RRSO – co to znaczy dokładnie?*, <https://pieniadze.rp.pl/kredyty/art17452401-rrso-co-to-znaczy-dokladnie>, dostęp: 1.12.2021.
16. Soto M. [2009], *Study on the Calculation of the Annual Percentage Rate of Charge for Consumer Credit Agreements*, European Commission.
17. Truth in Lending Act [1968], 15 U.S.C. §§ 1601–1667f, as amended.
18. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1740.
19. Ustawa z dnia 20 lipca 2001 r. o kredycie konsumenckim, Dz.U. z 2001 r. nr 100, poz. 1081.
20. Ustawa z dnia 12 maja 2011 r. o kredycie konsumenckim, t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1083.
21. vivus.pl

Does the APRC correctly show the real cost of the loan paid by the borrower?

Summary

The Annual Percentage Rate of Charge (APRC) is currently the most popular in all EU countries and at the same time the most important indicator determining the total cost of debt, aimed at facilitating the selection of the best (the cheapest) loan product. This study, as one of the first, contests the informative value of this very popular indicator, which has been calculated in Poland for two decades now. Due to the complexity of the problem, the authors of this study focused only on proving that the APRC, contrary to the definition contained in the Consumer Credit Act, which introduced the obligation to calculate and publish the value of this measure, does not show the true (i.e. actual) cost of debt. Moreover, they explained that the main reason for this was a wrong assumptions made in the EU when establishing the formula for calculating this indicator that a loan for the debtor is an investment and that the borrower's point of view is the same as that of the lender. As a result, the APRC formula uses the methods of financial mathematics created for the world of investment, and inconsistent with the assessment of the cost of debt. In order to convince their thesis to be correct, the authors prove that the application of the APRC formula results in a false cost of debt (i.e. overstated or underestimated to a different extent – depending on the conditions of the loan product), which confirms that the APRC indicator does not show what we commonly think and what – according to the definition included in the Consumer Credit Act – should show. The conclusions contained in the study are important for all people planning to take out a loan in the future, taking into account the value of this popular indicator. Moreover, they are an appeal to institutional entities in Poland – to the legislator, supervisory institutions, financial institutions, financial portals, media and finally public figures – to stop propagating erroneous information about the APRC indicator and to help in introducing changes to its informational value in the Consumer Credit Act and in the dissemination of correct information about what the APRC really is.

Keywords: loan, investment, APRC, capitalization, compound interest, interest rate, non-interest loan costs
