

Magdalena Redo

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

Wprowadzający w błąd jednakowy poziom wskaźnika RRSO dla droższego kredytu w ratach równych i dla tańszego w ratach malejących

Streszczenie

Celem badania była analiza poziomu Rzeczywistej Rocznej Stopy Oprocentowania (RRSO) i wysokości kosztów odsetkowych w systemie spłaty kredytu w ratach równych i malejących w zależności od kwoty kredytu, długości okresu kredytowania i poziomu oprocentowania. Na podstawie analizy i krytyki aktów prawnych i nielicznej literatury przedmiotu oraz wyników porównawczej analizy case studies dokonano syntezy wniosków przy wykorzystaniu metody wnioskowania indukcyjnego. Przeprowadzona analiza jest przyczynkiem do wypełnienia luki w polskiej literaturze naukowej w obszarze wyliczania i porównywania kosztu kredytu – zagadnienia niezwykle ważnego dla bezpieczeństwa finansowego konsumentów w sytuacji postępującej dostępności kapitału i rosnącego zadłużenia Polaków. Przeprowadzone analizy case studies wykazały, że kredyt spłacany w ratach równych (czyli o wyższych odsetkach za cały okres kredytowania) ma identyczny poziom RRSO co ten sam kredyt, ale spłacany w ratach malejących (czyli o niższych łącznych odsetkach). Taki sam poziom RRSO sugeruje więc błędnie, że oba sposoby spłaty kredytu (w ratach równych i malejących) są dla kredytobiorcy jednakowo kosztowne, mimo że w przypadku spłaty w ratach równych łączne odsetki są o kilkadziesiąt procent wyższe niż przy ratach malejących. Neguje to przydatność RRSO do porównywania kosztu kredytu i potwierdza, że RRSO inaczej ukazuje koszt kredytu niż rozumie go każdy z nas. Analiza wykazała

ponadto, że w przypadku kredytów w ratach malejących skala zawyżenia kosztu przez RRSO jest wysoka (sięga 100%) i większa niż dla rat równych oraz tym większa, im krótszy okres kredytowania i wyższe oprocentowanie kredytu. Z kolei w przypadku kredytów w ratach równych skala zawyżenia kosztu przez RRSO sięga kilkudziesięciu procent i jest tym większa, im dłuższy okres kredytowania i niższe oprocentowanie kredytu.

Słowa kluczowe: koszt kredytu, raty równe, raty malejące, wskaźnik RRSO, efektywna stopa procentowa, koszt utraconych korzyści

Kody klasyfikacji JEL: G21, G51, C65

1. Wprowadzenie

Wskaźnik Rzeczywistej Rocznej Stopy Oprocentowania (RRSO) został wprowadzony w Polsce w 2001 r. ustawą o kredycie konsumenckim (dalej: u.k.k.) [u.k.k. 2001], która transponowała do polskiego porządku prawnego unijne regulacje w tym zakresie. Ustawowa definicja wskaźnika RRSO mówi jednoznacznie, że ma on pokazać rzeczywisty (prawdziwy) koszt kredytu w przeliczeniu na rok i wyrażony jako procent pożyczonej kwoty, co sugeruje, że miernik ten może być wykorzystany do porównywania produktów kredytowych. I choć w obecnie obowiązującej u.k.k. tylko w jednym miejscu – i dopiero w załączniku – znajduje się zapis, że RRSO jest „przedstawiona, aby pomóc w porównaniu oferowanych kredytów” [u.k.k. 2011, p. 3 załącznika nr 1], to w unijnej dyrektywie 2008/48/WE w sprawie umów o kredyt konsumencki, której przepisy transponowano do u.k.k., jest to kilkakrotnie wskazane i podkreślone, np. w punkcie 18, 19 i 43 preambuły oraz w art. 6, ust. 1. Podobne zapisy można odnaleźć w załączniku do ustawy o kredycie hipotecznym (u.k.h), w którym zapisano, że „RRSO ma ułatwić porównanie różnych ofert” [u.k.h. 2017, p. 4 załącznika nr 1; Prewysz-Kwinto, Redo, 2023a]. Taki cel wyliczania i publikowania wartości RRSO wynika również z analizy opisów tego miernika zawartych na stronach internetowych najbardziej uznanych w Polsce instytucji finansowych (KNF, NBP, UOKiK czy banków: PKOBP.pl, Mfinanse.pl, BNPParibas.pl) i portali finansowych (Bankier.pl, Money.pl, Rzeczpospolita.pl). Kwestie dotyczące RRSO odnaleźć można w nielicznych podręcznikach do matematyki finansowej – np. Podgórska i Klimkowska [2005] oraz Piasecki i Ronka-Chmielowiec [2011], ale skupiają się one głównie na pokazaniu sposobu obliczania wartości tego miernika. Brak jest natomiast naukowych publikacji – nie tylko w Polsce, lecz także na obszarze UE – oceniających wartość informacyjną wskaźnika RRSO oraz poprawność jego formuły jako miernika mającego ukazać faktyczny koszt kredytu i umożliwić wybór tańszego kredytu. Według wiedzy autora poza studium wykonanym na zlecenie Komisji Europejskiej Soto [2009, 2013 i 2015] oraz opracowaniami Redo i Prewysz-Kwinto brakuje naukowych badań traktujących na temat metodologii formuły RRSO stosowanej w UE już od 1990 r. Analizy prawne skupiają się jedynie na interpretacji przepisów prawa regulujących koszt kredytu [Paleczna, 2019; Rutkowska-Tomaszewska,

2016, 2017] i zasady informowania o nim [Rutkowska-Tomaszewska, Paleczna, 2018; Rutkowska-Tomaszewska, 2018] zawartych w u.k.k. i u.k.h. Wskazuje to na nowatorski charakter prowadzonych badań weryfikujących poprawność wskaźnika RRSO jako miary ukazującej prawdziwy koszt kredytu i pozwalającej wybrać tańszy kredyt.

2. Założenia metodyczne badań

Celem badania była analiza poziomu RRSO i wysokości kosztów odsetkowych w systemie spłaty kredytu w ratach równych i malejących w zależności od kwoty kredytu, długości okresu kredytowania i poziomu oprocentowania. Na podstawie analizy i krytyki aktów prawnych i nielicznej literatury przedmiotu oraz wyników porównawczej analizy *case studies* dokonano syntezy wniosków przy wykorzystaniu metody wnioskowania indukcyjnego. Przeprowadzona analiza jest przyczynkiem do wypełnienia luki w polskiej literaturze naukowej w obszarze wyliczania i porównywania kosztu kredytu – zagadnienia niezwykle ważnego dla bezpieczeństwa finansowego konsumentów w sytuacji postępującej dostępności kapitału i rosnącego zadłużenia Polaków.

W opracowaniu poddano analizie kredyty długoterminowe (o okresie spłaty powyżej 1 roku), a z uwagi na chęć podniesienia przejrzystości toku rozumowania przyjęto, że jedynym kosztem kredytu są odsetki (czyli pominięto prowizję i inne pozaodsetkowe koszty). Faktyczny średni roczny koszt odsetkowy zmierzono, dzieląc łączne odsetki za cały okres kredytowania przez kwotę kredytu i przeliczając na 1 rok – tak jak koszt kredytu analizuje każdy: porównując kwotę łącznych odsetek (plus ewentualnych kosztów pozaodsetkowych) z kwotą zaciągniętego kredytu, co potwierdzają wyniki badań ankietowych Redo i Prewysz-Kwinto [2023a, 2022b]. Dokładnie tak definiuje wskaźnik RRSO ustawa. Wskaźnik RRSO wyznaczono zgodnie z jego formułą obliczeniową zawartą w załączniku I dyrektywy 2014/17/UE i w tej postaci ujętą w załączniku IV polskiej ustawy o kredycie konsumenckim z 2011 r., opartą na zasadach ustalania wartości bieżącej (zdyskontowanej), pozwalających porównywać przepływy pieniężne następujące w różnych momentach czasu poprzez ich odpowiednie zdyskontowanie, tj. ustalenie ich wartości na dzień dzisiejszy, uwzględniające różnej długości czas między chwilą obecną a momentami, w których następują kolejne przepływy [szerzej sposób wyznaczania RRSO por. Redo, Prewysz-Kwinto, 2021, s. 377–424].

Zgodnie z określonym celem badania sformułowano następującą hipotezę badawczą: H: RRSO prawidłowo różnicuje rzeczywisty koszt odsetkowy ponoszony przez kredytobiorcę bez względu na formę spłaty kredytu – w ratach równych lub malejących.

W celu weryfikacji postawionej hipotezy badawczej dokonano analizy logicznej formuły obliczeniowej wskaźnika RRSO zawartej w ustawie o kredycie konsumenckim, która została do niej przeniesiona wprost z unijnej dyrektywy, oraz jej praktycznego działania z wykorzystaniem metody *case study*, w której analizie porównawczej poddano kilkadziesiąt przypadków kredytów o różnej długości okresu spłaty, o różnej wysokości kwoty kredytu oraz o różnym

poziomie oprocentowania. Z uwagi na ograniczoną objętość publikacji, a także przejrzystość toku rozumowania, została w niej przedstawiona tylko ich część – niezbędna w procesie argumentowania.

Podkreślenia wymaga waga analizy poprawności formuły wskaźnika RRSO, do którego wyznaczania i podawania (także w reklamie) [Redo, Prewysz-Kwinto, 2023b] w przypadku każdego produktu kredytowego obligują przepisy prawa (u.k.k. i u.k.h), w sytuacji gdy łączna wartość kredytów gospodarstw domowych w Polsce wynosi 767,7 mld zł [stan na 01.2025; UKNF, 2025], a aktywne zobowiązania kredytowe posiada 47,5% dorosłych osób, czyli ponad 15 mln Polaków [BIK, 2025]. Prawidłowa wartość RRSO stanowi o bezpieczeństwie finansowym polskiego społeczeństwa.

3. Spłata kredytu w ratach równych a malejących

Dwie powszechnie znane formy spłaty kredytu to spłata w tzw. ratach równych lub malejących. Tak jak sugerują określenia – pierwsze z tych rozwiązań oznacza, że kredyt jest spłacany co miesiąc w takiej samej kwocie (równa rata kredytu), a drugie, że raty kredytu maleją z miesiąca na miesiąc. Łatwo się domyślić, że początkowe raty malejące (por. kol. 5 w tabeli 1) muszą być odpowiednio wyższe od rat równych (kol. 9), a co za tym idzie, w przypadku rat malejących niezbędna jest wyższa zdolność kredytowa¹. To też tłumaczy, dlaczego w obecnym portfelu kredytowym dominują kredyty spłacane w ratach równych. Podkreślić przy okazji należy, że równe raty kredytu nie są gwarancją stałości raty przez cały okres kredytowania. To tylko przyjęte określenie na taki sposób rozliczenia spłaty kredytu (por. kol. 6–9). Równe raty kredytu pozostają na stałym poziomie tylko i wyłącznie do czasu zmiany oprocentowania. Gdy oprocentowanie wzrasta, to równa rata kredytu wzrasta skokowo – i odwrotnie. Na nowo wyznaczonym poziomie utrzyma się ona do kolejnej korekty oprocentowania, które w przypadku kredytów hipotecznych (wieloletnich) będzie zapewne wielokrotnie korygowane. Równe raty kredytu pozostają na stałym poziomie tylko w przypadku kredytów o stałym oprocentowaniu. Harmonogram spłaty kredytu w ratach malejących także ulega korektom w sytuacji zmiany stóp procentowych – wszystkie kolejne raty wzrastają przy podwyżce oprocentowania lub spadają przy jego obniżce.

Kluczowa różnica pomiędzy tymi dwoma rozwiązaniami spłaty kredytu – poza różnicą w wysokości rat i wynikającą z tego kwestią wymaganej innej zdolności kredytowej – to różnica w poziomie płaconych odsetek – wyższych w przypadku równych rat kredytu, co wynika z wolniejszej spłaty kapitału w początkowych okresach (por. niższe raty kapitałowe w kol. 7 niż w kol. 3), a przez to pozostającego do spłaty wyższego długu w kolejnych okresach (por. wyższy dług w kol. 6 niż w kol. 2 – poza pierwszym miesiącem, kiedy wyjściowy dług jest taki sam), od którego naliczane są wyższe odsetki – por. wyższe raty odsetkowe w kol. 8 niż w kol. 4

¹ Szerzej na ten temat: Redo i Prewysz-Kwinto [2021, s. 326–340].

(poza pierwszą ratą, kiedy dług na starcie jest identyczny). W efekcie wyższe odsetki w każdym miesiącu (poza pierwszym) kumulują się i skutkują w całym okresie kredytowania wyższym kosztem odsetek w przypadku spłaty kredytu w ratach równych – tym wyższym, im dłuższy okres kredytowania. Różnica w poziomie łącznych odsetek jest szczególnie wysoka w przypadku kilkudziesięcioletnich kredytów hipotecznych, gdzie przy obecnym oprocentowaniu w Polsce sięga setek tysięcy złotych. W analizowanym przykładzie kredytu na kwotę 400 tys. zł zaciągniętego na 30 lat i oprocentowanego 9% rocznie łączny koszt odsetek w całym okresie kredytowania wynosi w przypadku rat równych 758 656,77 zł (por. ostatni wiersz sumujący w kol. 8 w tabeli 1), podczas gdy w przypadku rat malejących łączne odsetki wynoszą 541 500,54 zł (por. ostatni wiersz sumujący w kol. 4 w tabeli 1). To oznacza, że ten sam kredyt spłacany w ratach równych jest droższy w kwocie odsetek o 217 156,23 zł niż gdyby był spłacany w ratach malejących. System rat równych jest więc w tym przypadku droższy w koszcie odsetek o 40,10% (por. ostatni wiersz sumujący w tabeli 1).

Z uwagi na duży rozmiar tabeli 1 w opracowaniu pokazano rozliczenie tylko 20 pierwszych i 20 ostatnich rat kredytu (spośród 360 rat) wraz z łącznym podsumowaniem, natomiast kompletna tabela jest dostępna pod niniejszym kodem QR:



Tabela 1. Rozliczenie spłaty kredytu hipotecznego w wysokości 400 tys. zł zaciągniętego na 30 lat, oprocentowanego 9% rocznie – przy założeniu spłaty w malejących ratach kredytu (lewa część tabeli) oraz w równych ratach kredytu (prawa część tabeli)

RATY MALEJĄCE					RATY RÓWNE				
Nr raty	dług PRZED spłatą raty			malejąca rata kredytu	dług PRZED spłatą raty			równa rata kredytu	nr raty
		rata kapitałowa	rata odsetkowa			rata kapitałowa	rata odsetkowa		
1	2	3	4	5 = 3 + 4	6	7	8	9 = 7 + 8	10
1	400 000,00	1 111,11	3 000,00	4 111,11	400 000,00	218,49	3 000,00	3 218,49	1
2	398 888,89	1 111,11	2 991,67	4 102,78	399 781,51	220,13	2 998,36	3 218,49	2
3	397 777,78	1 111,11	2 983,33	4 094,44	399 561,38	221,78	2 996,71	3 218,49	3
4	396 666,67	1 111,11	2 975,00	4 086,11	399 339,60	223,44	2 995,05	3 218,49	4
5	395 555,56	1 111,11	2 966,67	4 077,78	399 116,16	225,12	2 993,37	3 218,49	5
6	394 444,45	1 111,11	2 958,33	4 069,44	398 891,04	226,81	2 991,68	3 218,49	6
7	393 333,34	1 111,11	2 950,00	4 061,11	398 664,23	228,51	2 989,98	3 218,49	7
8	392 222,23	1 111,11	2 941,67	4 052,78	398 435,72	230,22	2 988,27	3 218,49	8
9	391 111,12	1 111,11	2 933,33	4 044,44	398 205,50	231,95	2 986,54	3 218,49	9

cd. tabeli 1

RATY MALEJĄCE					RATY RÓWNE				
Nr raty	dług PRZED spłatą raty			malejąca rata kredytu	dług PRZED spłatą raty			równa rata kredytu	nr raty
		rata kapitałowa	rata odsetkowa			rata kapitałowa	rata odsetkowa		
1	2	3	4	5 = 3 + 4	6	7	8	9 = 7 + 8	10
10	390 000,01	1 111,11	2 925,00	4 036,11	397 973,55	233,69	2 984,80	3 218,49	10
11	388 888,90	1 111,11	2 916,67	4 027,78	397 739,86	235,44	2 983,05	3 218,49	11
12	387 777,79	1 111,11	2 908,33	4 019,44	397 504,42	237,21	2 981,28	3 218,49	12
13	386 666,68	1 111,11	2 900,00	4 011,11	397 267,21	238,99	2 979,50	3 218,49	13
14	385 555,57	1 111,11	2 891,67	4 002,78	397 028,22	240,78	2 977,71	3 218,49	14
15	384 444,46	1 111,11	2 883,33	3 994,44	396 787,44	242,58	2 975,91	3 218,49	15
16	383 333,35	1 111,11	2 875,00	3 986,11	396 544,86	244,40	2 974,09	3 218,49	16
17	382 222,24	1 111,11	2 866,67	3 977,78	396 300,46	246,24	2 972,25	3 218,49	17
18	381 111,13	1 111,11	2 858,33	3 969,44	396 054,22	248,08	2 970,41	3 218,49	18
19	380 000,02	1 111,11	2 850,00	3 961,11	395 806,14	249,94	2 968,55	3 218,49	19
20	378 888,91	1 111,11	2 841,67	3 952,78	395 556,20	251,82	2 966,67	3 218,49	20
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
341	22 222,60	1 111,11	166,67	1 277,78	59 568,20	2 771,73	446,76	3 218,49	341
342	21 111,49	1 111,11	158,34	1 269,45	56 796,47	2 792,52	425,97	3 218,49	342
343	20 000,38	1 111,11	150,00	1 261,11	54 003,95	2 813,46	405,03	3 218,49	343
344	18 889,27	1 111,11	141,67	1 252,78	51 190,49	2 834,56	383,93	3 218,49	344
345	17 778,16	1 111,11	133,34	1 244,45	48 355,93	2 855,82	362,67	3 218,49	345
346	16 667,05	1 111,11	125,00	1 236,11	45 500,11	2 877,24	341,25	3 218,49	346
347	15 555,94	1 111,11	116,67	1 227,78	42 622,87	2 898,82	319,67	3 218,49	347
348	14 444,83	1 111,11	108,34	1 219,45	39 724,05	2 920,56	297,93	3 218,49	348
349	13 333,72	1 111,11	100,00	1 211,11	36 803,49	2 942,46	276,03	3 218,49	349
350	12 222,61	1 111,11	91,67	1 202,78	33 861,03	2 964,53	253,96	3 218,49	350
351	11 111,50	1 111,11	83,34	1 194,45	30 896,50	2 986,77	231,72	3 218,49	351
352	10 000,39	1 111,11	75,00	1 186,11	27 909,73	3 009,17	209,32	3 218,49	352
353	8 889,28	1 111,11	66,67	1 177,78	24 900,56	3 031,74	186,75	3 218,49	353
354	7 778,17	1 111,11	58,34	1 169,45	21 868,82	3 054,47	164,02	3 218,49	354
355	6 667,06	1 111,11	50,00	1 161,11	18 814,35	3 077,38	141,11	3 218,49	355
356	5 555,95	1 111,11	41,67	1 152,78	15 736,97	3 100,46	118,03	3 218,49	356
357	4 444,84	1 111,11	33,34	1 144,45	12 636,51	3 123,72	94,77	3 218,49	357
358	3 333,73	1 111,11	25,00	1 136,11	9 512,79	3 147,14	71,35	3 218,49	358
359	2 222,62	1 111,11	16,67	1 127,78	6 365,65	3 170,75	47,74	3 218,49	359
360	1 111,51	1 111,51*	8,34	1 119,85	3 194,90	3 194,90	23,96	3 218,86*	360
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		400 000,00	541 500,54	941 500,54		400 000,00	758 656,77	1 158 656,77	

* ostatnia rata wyrównująca.

Źródło: opracowanie własne.

4. Poziom RRSO w przypadku rat równych i malejących

Co jednak kluczowe, wskaźnik RRSO dla obu tych form spłaty (raty równe i malejące) jest taki sam i wynosi 9,38%, co błędnie sugeruje kredytobiorcy, że obie wersje spłaty kredytu są dla niego jednakowo kosztowne. Nikt nie zgodzi się ze stwierdzeniem, że łączne odsetki wynoszące ponad 758,7 tys. zł w przypadku rat równych są takim samym obciążeniem kredytobiorcy co o ponad 217 tys. zł niższe odsetki w przypadku rat malejących wynoszące za cały okres kredytowania 541,5 tys. zł – por. ostatni wiersz sumujący kol. 8 i 4 w tabeli 1. Jednak tak sugeruje wskaźnik RRSO. Wskazuje on błędnie, że koszt obu tych rozwiązań jest jednakowy dla konsumenta i naraża go na podjęcie niekorzystnej decyzji finansowej, która może kosztować konsumenta ponad 217 tys. zł więcej odsetek.

Łączne odsetki za cały 30-letni okres kredytowania stanowią w przypadku rat równych prawie 190% kwoty zaciągniętego kapitału (758 656,77 / 400 000), podczas gdy w przypadku rat malejących ok. 135% kapitału – por. kol. 5 i 6 w tabeli 2. Przeliczając ten koszt odsetkowy na 1 rok – by uzyskać koszt roczny tak jak ukazuje go „rzeczywista roczna stopa oprocentowania” – daje to średni roczny koszt odsetek wynoszący odpowiednio 6,32% kwoty kredytu w przypadku rat równych oraz 4,51% kwoty kredytu w przypadku rat malejących, a więc znacznie mniej niż koszt ten podaje wskaźnik RRSO (9,38%) – por. kol. 7 i 8 w tabeli 2.

Tabela 2. Porównanie łącznego kosztu odsetek w przypadku kredytu hipotecznego w wysokości 400 tys. zł zaciągniętego na 30 lat, oprocentowanego 9% rocznie spłacanego w malejących oraz równych ratach kredytu – w złotych oraz w relacji do kwoty zaciągniętego długu

Łączne odsetki (zł)		Różnica w łącznych odsetkach		Łączne odsetki / 400 000 zł (w %)		Łączne odsetki / 400 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)	
malejące	równe	zł	%	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3=2-1	4=3/1	5=1/dług	6=2/dług	7=5/30	8=6/30
541 500,54	758 656,77	217 156,23	40,10	135,38	189,66	4,5125	6,3221

Źródło: opracowanie własne.

Co ważne, intuicyjne proste wyznaczenie średniego rocznego kosztu odsetek poprzez pokazanie relacji łącznej kwoty odsetek do kwoty kredytu (kol. 5 i 6 w tabeli 2), a następnie przeliczenie jej na 1 rok (kol. 7 i 8 w tabeli 2) ukazuje poprawnie średnie roczne obciążenie kosztami kredytu w przypadku obu rozwiązań, co łatwo zweryfikować:

- 4,5125% rocznie $\times$ 400 000 zł $\times$ 30 lat = 541 500 zł
- 6,3221% rocznie $\times$ 400 000 zł $\times$ 30 lat = 758 652 zł

Różnica względem kwoty odsetek z kol. 1 i 2 w tabeli 2 wynika z zaokrągleń.

Ponadto tak wyznaczony średni roczny koszt poprawnie informuje, że spłata w ratach równych wiąże się z wyższym kosztem odsetek niż spłata w ratach malejących o 40,1% (jak to wyznaczono w kol. 4 w tabeli 2):

- średni roczny koszt odsetek w przypadku rat równych (6,32% kwoty kredytu, kol. 8 w tabeli 2) jest wyższy od średniego rocznego kosztu odsetek w przypadku rat malejących (4,51% kwoty kredytu, kol. 7 w tabeli 2) o 40,1% ($6,3221/4,5125 = 140,1\%$),
- łączny koszt odsetek w przypadku rat równych (189,66% kwoty kredytu, kol. 6 w tab. 2) jest wyższy od łącznego kosztu odsetek w przypadku rat malejących (135,38%, kol. 5 w tabeli 2) o 40,1% ($189,66/135,38=140,1\%$).

Niestety ustawowy wskaźnik RRSO błędnie wskazuje, że obie formy spłaty kredytu są dla kredytobiorcy jednakowo kosztowne, a ich średni roczny „koszt” to 9,38%, co jest wielkością zauważalnie zawyżoną w stosunku do rzeczywistego i różnego faktycznego kosztu w przypadku rat malejących: 4,51% oraz w przypadku rat równych: 6,32% średnio rocznie w relacji do kwoty kredytu.

To konsekwencja tego, że RRSO wbrew przepisom u.k.k. definiującym RRSO [u.k.k. 2011, art. 5 pkt. 6, 12] nie pokazuje prawdziwego (tj. rzeczywistego) kosztu długu, a tzw. koszt efektywny, czyli uwzględniający wielokrotnie uwzględniane i wielokrotnie kapitalizowane odsetki i koszty pozaodsetkowe [Redo, Prewysz-Kwinto, 2022a], przez co poziom wskaźnika RRSO dla klasycznych kredytów spłacanych w ratach jest wyższy od faktycznego kosztu kredytu [Prewysz-Kwinto, Redo, 2022]. Co więcej, oparcie formuły RRSO na stopie efektywnej skutkuje tym, że w poziomie RRSO uwzględniana jest także utracona przez kredytobiorcę potencjalna korzyść z hipotetycznie inwestowanych kwot pieniędzy zaoszczędzonych na odraczaniu spłaty kredytu (na dodatek inwestowanych przy wysokim ryzyku, bo RRSO zakłada, że zyskowność netto takiej inwestycji będzie równa oprocentowaniu kredytu), zawyżając wskaźnik względem faktycznego kosztu. To efekt wykorzystania w formule RRSO metod z zakresu matematyki finansowej stworzonych do oceny dochodowości inwestycji, a nieprzystających do oceny kosztu długu przez konsumenta. Dlatego wbrew regulacjom prawnym² (i od lat rozpowszechnianym informacjom – także przez najważniejsze instytucje nadzorujące rynek finansowy w Polsce – jak NBP czy KNF) RRSO wyliczona według formuły ujętej w ustawie o kredycie konsumenckim nie jest dobrym miernikiem do porównywania kosztu kredytów różniących się parametrami³ i wyboru oferty najkorzystniejszej zdaniem konsumenta [Prewysz-Kwinto, Redo, 2023a]. Co więcej, świadomość specyfiki konstrukcji formuły RRSO pozwala na manipulację poziomem RRSO – czyli kredytobiorcami – tj. taki dobór parametrów kredytu, by uzyskać niższe RRSO mimo wyższych kosztów odsetkowo-pozao odsetkowych [Redo, 2024; Redo, Prewysz-Kwinto, 2023c; Prewysz-Kwinto, Redo, 2023b].

² Np. pkt 3 zał. 1 do u.k.k. 2011, pkt 4 zał. 1 do u.k.h. 2017 oraz pkt 18, 19 i 43 preambuły oraz art. 6 ust. 1 dyrektywy 2008/48/WE.

³ RRSO można wykorzystać tylko i wyłącznie do porównywania kosztu kredytów udzielanych na dokładnie takich samych warunkach, tj. zaciąganych na ten sam okres, spłacanych z tą samą częstotliwością rat, z identycznym systemem ich spłaty (np. w ratach malejących) oraz z takim samym sposobem poboru PKK. W każdym innym przypadku decyzja podejmowana na bazie RRSO nie będzie prawidłowa.

5. Precyzja wyniku

Dla ścisłości należy wskazać, że porównując bardziej dokładnie poziom wskaźnika RRSO – tzn. z uwzględnieniem większej liczby miejsc po przecinku – to jednak wynik RRSO dla rat równych (o wyższych łącznych odsetkach) jest minimalnie wyższy niż dla rat malejących (o niższych łącznych odsetkach). Różnica w wyniku widoczna jest jednak dopiero na siódmym miejscu po przecinku w zapisie procentowym (czyli na dziewiątym miejscu po przecinku w zapisie dziesiętnym) – por. tabela 3.

Tabela 3. Różnica w poziomie RRSO między systemem spłaty w ratach malejących i równych (30-letni kredyt hipoteczny na kwotę 400 tys. zł, oprocentowany 9% rocznie)

Malejące	Równe
9,380688 2978 %	9,380688 7649 %

Źródło: opracowanie własne.

Tak znikoma różnica w wyniku absolutnie nie oddaje dużej różnicy w poziomie faktycznie należnych odsetek pomiędzy systemem spłaty w ratach równych i malejących wyznaczonej dla analizowanego kredytu w tabelach 1 i 2. Co więcej, różnicy tej konsument nie ma szansy dostrzec, gdyż instytucje kredytujące najczęściej podają wskaźnik RRSO z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (w zapisie procentowym), co i tak jest bardziej precyzyjnym wynikiem niż wymóg ustawowy. Zarówno ustawa o kredycie konsumenckim, jak i hipoteczny nakładają obowiązek podawania wyniku RRSO „z dokładnością do co najmniej jednego miejsca po przecinku”⁴, co oznacza, że w analizowanym przykładzie zgodnym z ustawą byłby poziom wskaźnika RRSO = 9,4%.

Trzeba w tym miejscu podkreślić, że wszystkie przedstawione tu kalkulacje (i uzyskane wyniki) zostały wykonane w Excelu. Obliczenia w innym programie mogą się nieznacznie różnić ze względu na specyfikę arytmetyki programu komputerowego, zastosowane w nim zaokrąglenia częściowych kalkulacji oraz przyjęte przez programistów algorytmy obliczeniowe (problem straty dokładności wyniku w przypadku przedstawiania wyniku dzielenia w postaci binarnej). Nie zapominajmy, że nie należy bezgranicznie ufać precyzji kalkulacji komputerowych.

6. Poziom RRSO a długość okresu kredytowania

Co ważne, poziom wskaźnika RRSO nie zmienia się mimo zmiany długości okresu kredytowania. Dla kredytu na kwotę 400 tys. zł oprocentowanego 9% rocznie, spłacanego zarówno w ratach równych, jak i w malejących, wskaźnik RRSO wynosi zawsze – bez względu na

⁴ Pkt 3.5 załącznika nr 4 u.k.k. oraz pkt 3d załącznika nr 3 u.k.h.

długość okresu spłaty – 9,3807%⁵ – por. kol. 2 i 3 w tabeli 4. Mimo że łączne odsetki za cały okres kredytowania są istotnie wyższe w przypadku rat równych (kol. 5) niż w przypadku rat malejących (kol. 4), a różnica ta powiększa się wraz z wydłużaniem okresu kredytowania – por. kol. 6 i 7 oraz 1. O ile więc przy 5-letnim okresie kredytowania różnica w odsetkach sięga 6700,57 zł (czyli spłata w ratach równych jest „tylko” o 7,32% droższa w kwocie odsetek niż w ratach malejących), to przy 35-letnim okresie kredytowania różnica w łącznych odsetkach urasta do ponad 285,6 tys. zł, co oznacza że kredyt w ratach równych wiąże się z zapłatą o prawie połowę wyższych odsetek (o 45,23%) niż w ratach malejących – por. kol. 6 i 7 w tabeli 4.

Tabela 4. Porównanie RRSO i łącznego kosztu odsetek (w złotych oraz w relacji do kwoty zaciągniętego długu) w przypadku kredytu hipotecznego w wysokości 400 tys. zł oprocentowanego 9% rocznie, spłacanego w malejących oraz równych ratach kredytu – w zależności od długości okresu kredytowania

Liczba lat	RRSO (w %)		Łączne odsetki (zł)		Różnica w łącznych odsetkach		Łączne odsetki / 400 000 zł (w %)		Łączne odsetki / 400 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)	
	malejące	równe	malejące	równe	zł	%	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	9,3807	9,3807	91 500,00	98 200,57	6 700,57	7,32	22,88	24,55	4,58	4,91
10	9,3807	9,3807	181 500,00	208 043,78	26 543,78	14,62	45,38	52,01	4,54	5,20
15	9,3807	9,3807	271 500,27	330 271,22	58 770,95	21,65	67,88	82,57	4,53	5,50
20	9,3807	9,3807	361 499,61	463 738,52	102 238,91	28,28	90,37	115,93	4,52	5,80
25	9,3807	9,3807	451 501,00	607 031,71	155 530,71	34,45	112,88	151,76	4,52	6,07
30	9,3807	9,3807	541 500,54	758 656,77	217 156,23	40,10	135,38	189,66	4,51	6,32
35	9,3807	9,3807	631 500,63	917 112,36	285 611,73	45,23	157,88	229,28	4,51	6,55

Źródło: opracowanie własne.

Kwota łącznych odsetek rośnie wraz z wydłużaniem okresu kredytowania, bo odsetki naliczane są wówczas za dłuższy okres czasu (kol. 4 i 5 w tabeli 4). Analogicznie rośnie więc relacja łącznej kwoty odsetek do kwoty kredytu (400 000 zł) – por. kol. 8 i 9 w tabeli 4. Przy czym relacja ta jest zawsze wyższa dla systemu rat równych (kol. 9) niż dla rat malejących (kol. 8). W przypadku kredytu 5-letniego łączne 5-letnie odsetki stanowią 24,55% kwoty zaciągniętego kredytu w ratach równych oraz 22,88% kwoty zaciągniętego kredytu w ratach malejących (kol. 8 i 9 wiersz 1). Przy kredycie zaciągniętym na 35 lat łączne odsetki stanowią odpowiednio 229,28% kwoty kredytu w ratach równych i 157,88% kwoty kredytu w ratach malejących (kol. 8 i 9 wiersz ostatni).

⁵ Na dalszych miejscach po przecinku (niż podane w tabeli 4) pojawia się różnica w wynikach, ale kredytodawca pomija je, podając RRSO zazwyczaj z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, czyli zgodnie z wymogiem ustawodawcy, który wymaga minimum jednego miejsca po przecinku.

Jednak gdy ustalić na tej podstawie średni roczny koszt odsetkowy, to okazuje się, że w przypadku rat malejących jest on względnie zbliżony przy różnych okresach kredytowania i oscyluje ok. 4,5% i – co istotne – nieznacznie spada wraz z wydłużaniem okresu kredytowania: z 4,58% średnio rocznie dla kredytu 5-letniego do 4,51% dla kredytu 35-letniego – por. kol. 10 w tabeli 4. Natomiast w przypadku kredytów spłacanych w ratach równych średni roczny koszt odsetkowy jest oczywiście wyższy niż w przypadku rat malejących, różni się poziomem zależnie od okresu kredytowania i – co kluczowe – rośnie wraz z wydłużaniem okresu kredytowania: z poziomu 4,91% rocznie przy 5-letnim okresie kredytowania do 6,55% rocznie przy 35-letnim okresie kredytowania – por. kol. 11 w tabeli 4.

W żadnym przypadku średni roczny koszt odsetek w relacji do kwoty zaciągniętego kredytu nie jest tak wysoki, jak sugeruje RRSO (9,38%). Oscyluje on zależnie od długości okresu kredytowania (od 5 do 35 lat) i formy spłaty (raty równe czy malejące) między 4,51% a 6,55% rocznie – por. kol. 10 i 11 w tabeli 4. Faktyczny średni roczny koszt odsetek jest różny zależnie od okresu kredytowania i inny dla rat równych oraz malejących – a nie jednakowy, jak błędnie sugeruje taki sam w każdym z tych przypadków poziom RRSO.

7. Poziom RRSO a kwota zaciągniętego kredytu

Kwota kredytu nie wpływa na poziom wskaźnika RRSO. W przypadku kredytu oprocentowanego także 9% rocznie na o połowę niższą kwotę (200 000 zł) niż powyżej analizowana – wskaźnik RRSO pozostaje bez zmian na poziomie 9,38% zarówno w przypadku rat malejących, jak i równych dla różnych okresów kredytowania – por. kol. 2 i 3 w tabeli 5. O połowę niższy dług skutkuje o połowę niższą kwotą odsetek (kol. 4 i 5), które w relacji do o połowę mniejszej kwoty kredytu stanowią taki sam koszt względny jak w przypadku długu = 400 000 zł (analizowanego w tabeli 4), zarówno w ujęciu całego okresu kredytowania (kol. 8 i 9), jak i w przeliczeniu na 1 rok (kol. 10 i 11) – por. wielkości w tabeli 4 i 5.

Tabela 5. Porównanie RRSO i łącznego kosztu odsetek (w złotych oraz w relacji do kwoty zaciągniętego długu) w przypadku kredytu hipotecznego w wysokości 200 tys. zł oprocentowanego 9% rocznie, spłacanego w malejących oraz równych ratach kredytu – w zależności od długości okresu kredytowania

Liczba lat	RRSO (w %)		Łączne odsetki (zł)		Różnica w łącznych odsetkach		Łączne odsetki / 200 000 zł (w %)		Łączne odsetki / 200 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)	
	malejące	równe	malejące	równe	zł	%	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	9,38	9,38	45 750,00	49 100,33	3 350,33	7,32	22,88	24,55	4,58	4,91
10	9,38	9,38	90 750,00	104 021,55	13 271,55	14,62	45,38	52,01	4,54	5,20
15	9,38	9,38	135 750,00	165 136,76	29 386,76	21,65	67,88	82,57	4,53	5,50

cd. tabeli 5

Liczba lat	RRSO (w %)		Łączne odsetki (zł)		Różnica w łącznych odsetkach		Łączne odsetki / 200 000 zł (w %)		Łączne odsetki / 200 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)	
	malejące	równe	malejące	równe	zł	%	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	9,38	9,38	180 750,40	231 869,27	51 118,87	28,28	90,38	115,93	4,52	5,80
25	9,38	9,38	225 749,00	303 520,28	77 771,28	34,45	112,87	151,76	4,51	6,07
30	9,38	9,38	270 747,89	379 321,00	108 573,11	40,10	135,37	189,66	4,51	6,32
35	9,38	9,38	315 750,31	458 544,22	142 793,91	45,22	157,88	229,27	4,51	6,55

Źródło: opracowanie własne.

Wskaźnik RRSO dla innego poziomu długu pozostaje na tym samym poziomie (9,38%), więc zniekształca faktyczny koszt kredytu w tym samym stopniu bez względu na kwotę kredytu.

8. Poziom RRSO a wysokość oprocentowania

Zmiana oprocentowania powoduje zmianę poziomu wskaźnika RRSO: im wyższe oprocentowanie kredytu, tym wyższa RRSO – por. kolejne wiersze w tabeli 6: kol. 1 oraz 2 i 3. Tak jak wykazano w poprzednich przykładach, dla danej stopy procentowej RRSO błędnie pokazuje taki sam poziom kosztu w przypadku obu wariantów spłaty kredytu: rat równych i malejących (por. kol. 2 i 3) – mimo że koszt odsetek jest zauważalnie różny, tzn. jest znacznie wyższy w przypadku rat równych – por. kol. 5 i 4. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku każdego poziomu oprocentowania – por. kolejne wiersze w tabeli 6.

Różnica w kwocie łącznych odsetek pomiędzy oboma wariantami spłaty rośnie wraz ze wzrostem oprocentowania – por. kolejne wiersze w kol. 6 i 7. Im wyższe oprocentowanie kredytu, tym kredyt w ratach równych jest coraz bardziej kosztowny (w odsetkach) od kredytu spłacanego w ratach malejących. Przy oprocentowaniu równym 3% rocznie kredyt w ratach równych oznacza wyższe łączne odsetki „tylko” o 14,74% niż kredyt w ratach malejących, ale przy oprocentowaniu 13% kredyt w ratach równych wiąże się z zapłaceniem o 52,51% wyższych łącznych odsetek niż w ratach malejących – por. wiersz 1 i ostatni: kol. 7 w tabeli 6.

Poziom wskaźnika RRSO jest zawyżony względem faktycznego średniego rocznego kosztu odsetek przy każdym poziomie oprocentowania i bez względu na formę spłaty – por. kol. 2 z kol. 10 oraz kol. 3 z kol. 11 w tabeli 6. Silniejsze zniekształcenie faktycznego kosztu przez RRSO występuje w przypadku rat malejących, gdzie kwota odsetek (kol. 4) jest zauważalnie niższa (niż w przypadku rat równych), więc i niższa jest relacja łącznych odsetek do kwoty kredytu przeliczona na 1 rok (kol. 10), a mimo to RRSO jest taka sama jak w przypadku rat równych (kol. 2 i 3).

Tabela 6. Porównanie RRSO i łącznego kosztu odsetek (w złotych oraz w relacji do kwoty zaciągniętego długu) w przypadku 30-letniego kredytu hipotecznego na kwotę 500 tys. zł, spłacanego w malejących oraz równych ratach kredytu – w zależności od wysokości jego oprocentowania

Stopa %	RRSO (w %)		Łączne odsetki (zł)		Różnica w łącznych odsetkach		Łączne odsetki / 500 000 zł (w %)		Łączne odsetki / 500 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)	
	malejące	równe	malejące	równe	zł	%	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3,04	3,04	225 624,82	258 887,29	33 262,47	14,74	45,12	51,78	1,50	1,73
4	4,07	4,07	300 833,11	359 346,40	58 513,29	19,45	60,17	71,87	2,01	2,40
5	5,12	5,12	376 041,37	466 278,27	90 236,90	24,00	75,21	93,26	2,51	3,11
6	6,17	6,17	451 249,64	579 192,69	127 943,05	28,35	90,25	115,84	3,01	3,86
7	7,23	7,23	526 457,91	697 546,97	171 089,06	32,50	105,29	139,51	3,51	4,65
8	8,30	8,30	601 666,18	820 779,23	219 113,05	36,42	120,33	164,16	4,01	5,47
9	9,38	9,38	676 874,46	948 325,20	271 450,74	40,10	135,37	189,67	4,51	6,32
10	10,47	10,47	752 082,73	1 079 625,42	327 542,69	43,55	150,42	215,93	5,01	7,20
11	11,57	11,57	827 291,00	1 214 174,89	386 883,89	46,77	165,46	242,83	5,52	8,09
12	12,68	12,68	902 499,26	1 351 512,27	449 013,01	49,75	180,50	270,30	6,02	9,01
13	13,80	13,80	977 707,55	1 491 148,32	513 440,77	52,51	195,54	298,23	6,52	9,94

Źródło: opracowanie własne.

Dokładniejszą analizę zróżnicowania stopnia zniekształcenia faktycznego kosztu odsetkowego przez RRSO ukazuje tabela 7, gdzie na bazie wskaźnika RRSO oraz średniej rocznej relacji łącznych odsetek do kwoty kredytu wyznaczonych w tabeli 6 wyliczono różnicę pomiędzy tymi dwoma sposobami prezentowania kosztu kredytu. W kol. 6 i 7 wyznaczono różnicę w punktach procentowych pomiędzy RRSO a średniorocznym kosztem odsetek w relacji do kwoty kredytu, a w kol. 8 i 9 w procentach.

Tabela 7. Różnica między poziomem RRSO (kol. 2–3) a średniorocznym kosztem odsetkowym (wyznaczonym jako relacja łącznych odsetek za cały okres kredytowania do kwoty kredytu i przeliczona na 1 rok; kol. 4–5) – w procentach (kol. 8–9) i w punktach procentowych (kol. 6–7)

Stopa %	RRSO (w %)		Łączne odsetki / 500 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)		Różnica między poziomem RRSO a średnią roczną relacją łącznych odsetek do kwoty kredytu			
	malejące	równe	malejące	równe	w punktach procentowych		w procentach	
					malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6 = 2-4	7 = 3-5	8 = 6/4	9 = 7/5
3	3,04	3,04	1,50	1,73	1,54 pp.	1,32 pp.	102,2%	76,2%
4	4,07	4,07	2,01	2,40	2,07 pp.	1,68 pp.	103,1%	70,1%

cd. tabeli 7

Stopa %	RRSO (w %)		Łączne odsetki / 500 000 zł przeliczone na 1 rok (w %)		Różnica między poziomem RRSO a średnią roczną relacją łącznych odsetek do kwoty kredytu			
					w punktach procentowych		w procentach	
	malejące	równe	malejące	równe	malejące	równe	malejące	równe
1	2	3	4	5	6 = 2-4	7 = 3-5	8 = 6/4	9 = 7/5
5	5,12	5,12	2,51	3,11	2,61 pp.	2,01 pp.	104,1%	64,6%
6	6,17	6,17	3,01	3,86	3,16 pp.	2,31 pp.	105,0%	59,7%
7	7,23	7,23	3,51	4,65	3,72 pp.	2,58 pp.	106,0%	55,5%
8	8,30	8,30	4,01	5,47	4,29 pp.	2,83 pp.	106,9%	51,7%
9	9,38	9,38	4,51	6,32	4,87 pp.	3,06 pp.	107,9%	48,4%
10	10,47	10,47	5,01	7,20	5,46 pp.	3,27 pp.	108,8%	45,5%
11	11,57	11,57	5,52	8,09	6,06 pp.	3,48 pp.	109,8%	43,0%
12	12,68	12,68	6,02	9,01	6,67 pp.	3,67 pp.	110,8%	40,8%
13	13,80	13,80	6,52	9,94	1,54 pp.	1,32 pp.	111,8%	38,9%

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku kredytu spłacanego w ratach malejących wskaźnik RRSO (kol. 2 w tabeli 7) jest około dwukrotnie wyższy niż średni roczny koszt odsetek odniesiony do kwoty kredytu (kol. 4). RRSO zawyża więc faktyczny koszt odsetek o ok. 100%. Zniekształcenie to jest nieznacznie silniejsze im wyższe oprocentowanie kredytu – por. kol. 8 i kol. 1.

W przypadku rat równych skala zniekształcenia przez wskaźnik RRSO jest mniejsza i zauważalnie maleje wraz ze wzrostem oprocentowania kredytu – odwrotnie niż w przypadku rat malejących – por. kol. 9 i kol. 1. O ile przy kredycie oprocentowanym 3% rocznie RRSO zawyża faktyczny roczny koszt odsetek w relacji do kwoty długu o 76,2%, to w przypadku kredytu oprocentowanego 13% już „tylko” o 38,9% (kol. 9 w tabeli 7).

9. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała, że kredyt spłacany w ratach równych (czyli o wyższych łącznych odsetkach za cały okres kredytowania) ma identyczny poziom wskaźnika RRSO co ten sam kredyt, ale spłacany w ratach malejących (czyli o niższych łącznych odsetkach za cały okres kredytowania). Taki sam poziom wskaźnika RRSO sugeruje więc błędnie, że oba sposoby spłaty kredytu (w ratach równych i malejących) są dla kredytobiorcy jednakowo kosztowne, mimo że w przypadku kredytu hipotecznego spłacanego w ratach równych kredytobiorca zapłaci o kilkadziesiąt procent więcej łącznych odsetek niż gdyby spłacał ten kredyt w ratach malejących. Wyniki przeprowadzonego badania dowodzą, że RRSO nie różnicuje prawidłowo kosztu odsetkowego kredytu, co pozwala odrzucić postawioną na wstępie hipotezę badawczą.

Neguje to przydatność wskaźnika RRSO do porównywania kosztu kredytu i dowodzi pilnej rezygnacji z niego. Jednocześnie dowodzi to konieczności realizacji długofalowej szeroko

zakrojonej kampanii informacyjnej podnoszącej społeczną świadomość, o czym naprawdę informuje RRSO i że nie może być głównym miernikiem decydującym o wyborze oferty kredytowej, gdyż może wprowadzać kredytobiorcę w błąd. Zadanie to powinien realizować NBP z pomocą KNF, UOKiK, Rzecznika Finansowego oraz – co kluczowe – przy obowiązkowym wsparciu równoległymi działaniami ze strony wszystkich instytucji kredytujących.

W porównaniu do faktycznego średniorocznego kosztu kredytu mierzonego jako relacja łącznych kosztów (w niniejszym opracowaniu tylko odsetek) za cały okres kredytowania do kwoty zaciągniętego kredytu przeliczona na 1 rok, wskaźnik RRSO zawyża ten koszt zarówno w przypadku kredytu spłacanego w ratach malejących, jak i w ratach równych, ale silniej w przypadku rat malejących. Skala tego zniekształcenia jest stała niezależnie od kwoty kredytu. Jest z kolei różna w zależności od długości okresu kredytowania, ale zawsze silniejsza w przypadku rat malejących – z tym że w przypadku rat malejących skala zawyżania kosztu przez RRSO nieznacznie się zmniejsza, im dłuższy okres kredytowania, a w przypadku rat równych – rośnie i to silniej. Ponadto poziom wskaźnika RRSO jest zawyżony względem faktycznego średniego rocznego kosztu odsetkowego przy każdym poziomie oprocentowania i bez względu na formę spłaty, ale zawsze silniej w przypadku rat malejących. Skala tego zawyżenia jest wysoka – sięga ok. 100% w przypadku rat malejących i nieznacznie wzrasta, im wyższe oprocentowanie kredytu, oraz kilkudziesięciu procent w przypadku rat równych, gdzie z kolei maleje, im wyższe oprocentowanie kredytu. Oznacza to, że w przypadku kredytów spłacanych w ratach malejących skala zawyżenia kosztu pokazywanego przez RRSO – względem faktycznego średniorocznego kosztu – jest tym większa, im krótszy okres kredytowania i im wyższe oprocentowanie kredytu, natomiast w przypadku kredytów spłacanych w ratach równych jest tym większa, im dłuższy okres kredytowania i im niższe oprocentowanie kredytu.

Przeprowadzona analiza i płynące z niej wnioski mają kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa finansowego konsumentów w sytuacji postępującej dostępności kapitału i rosnącego zadłużenia Polaków. Wskazują jednocześnie na pilną potrzebę systemowej edukacji finansowej w Polsce, a także wzmocnionych badań naukowych, by wypełnić lukę badawczą w obszarze poprawności wyznaczania kosztu kredytu przez wskaźnik RRSO obecny w polskiej przestrzeni finansowej już od prawie 25 lat – jedyny wskaźnik kosztu kredytu, który ma wprowadzającą w błąd nazwę, którego poziom może wprowadzać kredytobiorcę w błąd sugerując wybór droższego kredytu i który pokazuje co innego niż sądzi większość z nas.

W badaniu przeanalizowano przypadek kredytów długoterminowych (o okresie spłaty powyżej 1 roku). Dla kredytów krótkoterminowych konieczna jest odrębna analiza z uwagi na specyficzną konstrukcję formuły matematycznej RRSO, która skutkuje innym zniekształceniem wyniku RRSO w przypadku kredytów długo- i innym w przypadku krótkoterminowych [szerzej por. Redo, Prewysz-Kwinto, 2022a; Prewysz-Kwinto, Redo, 2023a]. Będzie ona przedmiotem osobnego opracowania. Jednocześnie w badaniu przyjęto upraszczające założenie o braku kosztów pozaodsetkowych, co było podyktowane chęcią podniesienia przejrzystości wywodu ukazującego sposób i skalę zniekształcania kosztu kredytu przez RRSO.

Zrozumienie i wyselekcjonowanie przyczyn oraz zasad zniekształcania kosztu przez RRSO przy jednoczesnym uwzględnieniu zarówno kosztów odsetkowych, jak i pozaodsetkowych jest trudniejsze [szerzej por. Redo, 2024; Prewysz-Kwinto, Redo, 2023b].

Bibliografia

Dokumenty prawne

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/48/WE z 23 kwietnia 2008 r. w sprawie umów o kredyt konsumencki oraz uchylająca dyrektywę Rady 87/102/EWG. *OJ L 133*, 22.5.2008, s. 66–92.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/17/UE z dnia 4 lutego 2014 r. w sprawie konsumenckich umów o kredyt związanych z nieruchomościami mieszkalnymi i zmieniająca dyrektywę 2008/48/WE i 2013/36/UE oraz rozporządzenie (UE) nr 1093/2010. *OJ L 60*, 28.2.2014, s. 34–85.
3. Ustawa z dnia 12 maja 2011 r. o kredycie konsumenckim (Dz.U. z 2024 r. poz. 1497 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2001 r. o kredycie konsumenckim (Dz.U. z 2001 r., nr 100, poz. 1081).
5. Ustawa z dnia 23 marca 2017 r. o kredycie hipotecznym oraz o nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami (Dz.U. z 2022 r. poz. 2245, 2339 ze zm.).

Wydawnictwa zwarte

1. Piasecki, K., Ronka-Chmielowiec, W. (2011). *Matematyka finansowa*. Warszawa: CH Beck.
2. Podgórska, M., Klimkowska, J. (2005). *Matematyka finansowa*. Warszawa: PWN.
3. Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2021). *Matematyka finansowa*. Warszawa: PWN.
4. Rutkowska-Tomaszewska, E. (2017). Wynagrodzenie kredytodawcy związane z procesem kredytowania a regulacja prawna obniżenia całkowitego kosztu kredytu konsumenckiego w przypadku jego przedterminowej spłaty jako przejaw ochrony interesów ekonomicznych konsumenta. W: *Ochrona klienta na rynku usług finansowych w świetle aktualnych problemów i regulacji prawnych* (s. 285–324), E. Rutkowska-Tomaszewska (red.). Warszawa: C.H. Beck.
5. Rutkowska-Tomaszewska, E. (2018). Idea odpowiedzialnego pożyczania na rynku niebankowych kredytów konsumenckich w Polsce. W: *Wyzwania współczesnych finansów – wybrane problemy* (s. 115–136), A. Ćwiakała-Małys, M. Karpińska (red.). Wrocław: E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa.
6. Soto, M. (2009). *Study on the Calculation of the Annual Percentage Rate of Charge for Consumer Credit Agreements*. European Commission.
7. Soto, M. (2013). *Study on the Calculation of the Annual Percentage Rate of Charge for Consumer Credit Agreements. Revised*. European Commission.
8. Soto, M. (2015). *Examples For The Calculation Of The Annual Percentage Rate Of Charge For Credit Agreements For Consumers Relating To Residential Immovable Property*. European Commission.

Artykuły naukowe

1. Paleczna, M. (2019). Koszty konsumenckiego kredytu hipotecznego w świetle ustawy o kredycie hipotecznym i nadzorze nad pośrednikami kredytu hipotecznego i agentami, *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego*, 8(854), s. 7–12.
2. Prewysz-Kwinto, P., Redo, M. (2022). Czy RRSO prawidłowo pokazuje rzeczywisty koszt kredytu ponoszony przez dłużnika? *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 187, s. 57–72. DOI: 10.33119/SIP.2022.187.3.
3. Prewysz-Kwinto, P., Redo, M. (2023a). Czy RRSO pozwala na wybór najtańszej oferty kredytowej?, *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 2, s. 221–236. DOI: 10.14746/rpe-is.2023.85.2.16.
4. Prewysz-Kwinto, P., Redo, M. (2023b). Wpływ prowizji na wartość RRSO na przykładzie pożyczek spłacanych jednorazowo, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 193, s. 259–276. DOI: 10.33119/SIP.2023.193.14.
5. Redo, M. (2024). Sposób poboru pozaodsetkowych kosztów kredytu a poziom wskaźnika RRSO, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 1(1003), s. 137–157. DOI: 10.15678/KREM.2024.1003.0108.
6. 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*, 185, s. 85–111. DOI: 10.33119/SIP.2022.185.5.
7. Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2022b). Zrozumienie wskaźnika RRSO oraz jego rola w decyzjach kredytowych studentów – wyniki badania ankietowego, *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, 2, s. 149–172. DOI: 10.31743/ppe.13181.
8. Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2023a). Czy kredytobiorcy kierują się poziomem RRSO? Wyniki badania ankietowego, *Przegląd Prawno-Ekonomiczny*, 1, s. 29–47. DOI: 10.31743/ppe.14462.
9. Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2023b). Czy przepisy prawne w Polsce regulujące przykład reprezentatywny służący wyznaczeniu RRSO w reklamie dostatecznie chronią interes kredytobiorcy?, *Państwo i Prawo*, 9, s. 112–131.
10. Redo, M., Prewysz-Kwinto, P. (2023c). Ujemne RRSO sposobem na pozyskanie pożyczkobiorców, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 195, s. 283–302. DOI: 10.33119/SIP.2023.195.14.
11. Rutkowska-Tomaszewska, E. (2016). Redukcja kosztów kredytu konsumenckiego a przedterminowa jego spłata w świetle art. 49 ustawy o kredycie konsumenckim, *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 100, s. 163–177.
12. Rutkowska-Tomaszewska, E., Paleczna, M. (2018). Idea odpowiedzialnego kredytowania na rynku niebankowych kredytów konsumenckich w Polsce, *Internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny*, 6, s. 38–52.

Materiały internetowe

1. BIK (2025). Biuro Informacji Kredytowej. *Analizy rynkowe*, <https://media.bik.pl/analizy-rynkowe> (dostęp: 8.04.2025).

2. UKNF (2025). Urząd Komisji Nadzoru Finansowego. *Dane miesięczne sektora bankowego według stanu na koniec stycznia 2025 r.*

Misleading Equal Level of the Aprc for a More Expensive Loan in Equal Instalments and for a Cheaper One in Decreasing Instalments

Abstract

The aim of the research was to analyse the level of the APRC and the amount of interest costs in the system of loan repayment in equal and decreasing instalments depending on the amount of loan, the length of loan period and the level of interest. Based on the analysis and criticism of legal acts, the scarce literature on the subject and the results of the comparative analysis of case studies, a synthesis of conclusions was made through the inductive reasoning method. The conducted analysis is meant to fill the gap in the Polish literature in the area of calculation and comparison of the cost of loan – an issue of great importance for the financial security of consumers in a situation of increasing availability of capital and growing debt of Poles. The analysis of case studies showed that a loan repaid in equal instalments (i.e. with higher interest for the entire loan period) has the same level of APRC as the same loan repaid in decreasing instalments (i.e. with lower total interest). The same level of the APRC therefore wrongly suggests that both methods of loan repayment (in equal and decreasing instalments) are equally expensive for the borrower, despite the fact that in the case of repayment in equal instalments the total interest is several dozen percent higher than in the case of decreasing instalments. This denies the usefulness of the APRC for comparing the cost of loan and confirms that the APRC shows the cost of loan contrary to the common understanding of it. The analysis also shows that in the case of loans with decreasing instalments, the scale of cost overstatement by the APRC is high (reaching 100%) and greater than for equal instalments and is the greater the shorter the credit period and the higher the interest rate on the loan. In the case of loans with equal instalments, the scale of the cost overstatement by the APRC reaches several dozen percent and is greater the longer the credit period and the lower the interest rate on the loan.

Keywords: cost of a loan, equal instalments, decreasing instalments, APRC, effective interest rate, opportunity cost
