

Na drodze do zaawansowanych metod ilościowego pomiaru ryzyka operacyjnego – KRI*

Jacek Orzeł

Wprowadzenie

W związku ze znacznym wzrostem zainteresowania w latach 90. XX wieku zagadnieniem zarządzania ryzykiem operacyjnym pojawił się problem szacowania i pomiaru tego ryzyka. Wobec względnej nowości tych zagadnień i braku powszechnie akceptowanych metod ilościowych obecnie powszechnie stosuje się metody jakościowe. Większość osób zajmujących się zarządzaniem ryzykiem jest jednak zdania, że metody jakościowe powinny pełnić jedynie pomocniczą, uzupełniającą rolę w stosunku do metod ilościowych. W związku z tym trwają gorączkowe poszukiwania względnie prostych i jednocześnie wiarygodnych ilościowych metod pomiaru ryzyka operacyjnego. Etapem pośrednim na drodze do ilościowych metod wydaje się metoda oparta na kluczowych wskaźnikach ryzyka (ang. *Key Risk Indicators* – KRI), której poświęcony jest niniejszy artykuł.

Jakościowe metody oszacowania i pomiaru ryzyka

Przez jakościowe metody pomiaru ryzyka rozumie się zazwyczaj metody wykorzystujące oceny ekspertów lub innych osób, które szacują parametry, opierając się na intuicji, wiedzy i doświadczeniu. Do dokonania pomiaru ryzyka takimi metodami wykorzystuje się techniki heurystyczne i metody opisowe oraz narzędzia i techniki typu:

ankiety, formularze, wywiady. Najbardziej znane metody stosowane do oszacowania poziomu ryzyka operacyjnego to metody typu *self-assessment* (np. RSA – *risk self-assessment*) i mapowanie ryzyka. Ze względu na stosunkowo duże ryzyko związane z używaniem tego typu metod, tj. ryzyko popełnienia dużych błędów, bardziej adekwatne wydaje się używanie wyrażenia „oszacowanie wartości” zamiast „pomiar wartości” ryzyka operacyjnego.

KRI

Kluczowe wskaźniki ryzyka (KRIs) definiuje się jako zestaw parametrów procesu biznesowego, które z dużym prawdopodobieństwem odzwierciedlają zmiany profilu ryzyka operacyjnego tego procesu („a set of parameters for a business process which are assumed to be highly predictive regarding changes in the operational risk profile of that process”- Forum for European Discussion On Operational Risk). Są to statystyki lub miary, często finansowe, na podstawie których można określić m.in. wrażliwość przedsiębiorstwa na ryzyko, w tym ryzyko operacyjne. Wskaźniki te można określać na podstawie danych okresowych (miesięcznych lub kwartalnych). Mogą one zawierać np.: liczbę nieudanych transakcji, wskaźniki zmian kadrowych, częstotliwość błędów. Analiza wskaźników ryzyka ma na celu w szczególności ostrzeganie przedsiębiorstwa o możliwych zmianach związanych z ryzykiem operacyjnym.

Wśród głównych zastosowań metody opartej na KRI wymienia się najczęściej:

– badanie trendów i pomiaru ryzyka operacyjnego,

* Pierwszą część artykułu J. Orła, zatytułowaną *Rola metod heurystycznych, w tym grupowej oceny ekspertów, oraz prawdopodobieństwa subiektywnego w zarządzaniu ryzykiem operacyjnym*, opublikowaliśmy w nr. 5/2005 „Banku i Kredytu” (red.).

- śledzenie i monitorowanie poziomu ryzyka operacyjnego,
- identyfikowanie i ochronę przed potencjalną podatnością na zagrożenia (słabymi punktami), incydentami oraz stratami,
- określanie profilu ryzyka przedsiębiorstwa,
- obliczanie rezerwy obowiązkowej na ryzyko operacyjne w przypadku banków.

Niniejszy artykuł skupia się na zastosowaniu KRI do pomiaru ryzyka operacyjnego, gdyż pozostałe zastosowania są łatwo zrozumiałe intuicyjnie.

Jedną z inicjatyw w zakresie badania sposobu i możliwości wykorzystania KRI do zarządzania ryzykiem operacyjnym podjęły firma RiskBusiness i stowarzyszenie Risk Management Association we współpracy z wieloma instytucjami finansowymi na świecie (ponad 50 od początku projektu). W wyniku realizacji tego projektu (The KRI Framework Study) opracowano bazę KRI, którą mogą już wykorzystywać dowolne instytucje na całym świecie. Zakłada się, że baza ta będzie utrzymywana i rozwijana. Projekt trwał nieco ponad rok. Kolejnym etapem tego projektu jest stworzenie benchmarku dla poszczególnych sektorów, który będzie można wykorzystywać jako standard do porównywania przedsiębiorstw lub w celu wskazania optymalnych wartości.

Prowadzenie powyższego projektu zaowocowało następującymi wnioskami:

- Chociaż każda operacja może być identyfikowana za pomocą setek wskaźników, to do pomiaru ryzyka należy wybrać najbardziej istotne z nich (wybór ten nie może być przypadkowy i jest inny dla różnych przedsiębiorstw).
- Dobrymi nowymi wskaźnikami są kombinacje wskaźników, np. wskaźnik zmian personelu połączony ze wskaźnikiem liczby błędów w danej jednostce.
- Niektóre KRI mogą pełnić także inne funkcje, np. KPI (kluczowych wskaźników przetwarzania).
- Waga, istotność i znaczenie poszczególnych KRI mogą się zmieniać w czasie.
- Najbardziej czasochłonnym etapem jest szczegółowy opis poszczególnych wskaźników.

Wprowadzenie metody KRI może przebiegać wg poniższego scenariusza.

- Identyfikacja np. 10 istotnych wskaźników dla każdej kategorii ryzyka (np. metodami eksperymentalnymi) – wg zależności Pareto stanowią one 80% całego poziomu ryzyka. Równolegle powinna być tworzona biblioteka wszystkich identyfikowanych KRI.
- Wstępna identyfikacja, oszacowanie zidentyfikowanych wskaźników zgodnie z przyjętymi kryteriami i ich opis (przykładowy opis KRI zawiera załącznik do artykułu).
- Nadanie wskaźnikom priorytetów i przechowywanie w bibliotece KRI.

- Określenie dolnej (dobra praktyka) i górnej wartości (wymóg) dla każdego wskaźnika (nieakceptowany poziom).
- Gromadzenie aktualnych współczynników.
- Przypisanie współczynnikom aktualnych wartości według wybranej skali punktowej.
- Agregacja wyników dla poszczególnych kategorii ryzyka.

Poza wskaźnikami KRI często tworzy się także mierniki pomocnicze, które zazwyczaj służą do tworzenia wielu wskaźników. Przykładem miernika może być liczba pracowników w danej jednostce, natomiast liczba zadań przypadających na jednego pracownika jest wskaźnikiem KRI.

Kolejnym elementem systemu informatycznego wspierającego wykorzystywanie KRI jest automatyczne zmapowanie (przypisywanie) KRI do poszczególnych kategorii ryzyka operacyjnego (subryzyko) oraz obszarów operacyjnych. Przypisanie takie pozwala na określenie sytuacji przedsiębiorstwa na każdym jego obszarze operacyjnym pod względem występującego tam ryzyka. Agregowanie KRI według różnych kryteriów daje dodatkowe korzyści. W szczególności przypisanie KRI do danego rodzaju ryzyka operacyjnego lub kategorii ryzyka pozwala na badanie zmienności i tendencji danego rodzaju lub kategorii ryzyka. Przypisanie zestawu KRI do danej jednostki organizacyjnej pozwala natomiast śledzić jej sytuację poprzez monitorowanie zmienności wybranych KRI.

Ocenę ryzyka można skwantyfikować w prosty sposób za pomocą jednego z poniższych wzorów:

$$K = NS/S \text{ lub } K = S/(NS + S)$$

gdzie:

NS – czynniki niesprzyjające danemu przedsięwzięciu lub KRI niepełniające wyznaczonych limitów,
 S – czynniki sprzyjające danemu przedsięwzięciu lub KRI spełniające wyznaczone limity.

Aspekty związane z włączeniem metody KRI do istniejącego lub budowanego systemu zarządzania ryzykiem operacyjnym

Jednym z trudniejszych etapów wprowadzania systemu informatycznego wspierającego wykorzystywanie KRI jest automatyzacja przekazywania danych pomiędzy tym systemem a systemami pomocniczymi, typu system finansowo-księgowy przedsiębiorstwa.

Kolejnym trudnym elementem jest szacowanie wielkości strat związanych z wystąpieniem danego zdarzenia (incydentu).

Innym problemem jest połączenie różnych metod pomiaru ryzyka (ilościowych, jakościowych i mieszanych) w celu obliczenia poziomu ryzyka. Jednym z rozwiązań tego problemu może być zastosowanie podejścia bayesowskiego.

Współczynniki KRI mogą być elementem ilościowych metod pomiaru ryzyka operacyjnego.

Kierunki rozwoju metod ilościowych pomiaru ryzyka operacyjnego

Powszechnie uważa się, że nie można zarządzać ryzykiem, jeśli wcześniej się go nie zidentyfikowało i nie zmierzyło. W związku z powyższą tezą podejmowane są wysiłki, aby kwantyfikować ryzyko operacyjne – wiele organizacji rozwinęło swoje indywidualne praktyczne rozwiązania, a wiele eksperymentuje, wykorzystując modelowanie statystyczne i aktuarialne. Podejścia te nie są jednak obecnie ani rozwinięte, ani dojrzałe, by można je było powszechnie wykorzystać wobec ryzyka operacyjnego. Problemy wiążą się ze specyfiką ryzyka operacyjnego, polegającą w szczególności na braku danych dotyczących zdarzeń z tego obszaru, lub złą jakością tych danych, nieadekwatnością danych zewnętrznych, zmiennością struktur organizacyjnych mającą duży wpływ na aktualność tych danych.

Poszukiwanie metod ilościowych powodują także wymagania, które różne organizacje zaczynają stawiać wobec pomiaru ryzyka operacyjnego. Jako przykład można wskazać wymagania Bank for International Settlements (BIS) zawarte w projekcie Nowej Umowy Kapitałowej (NUK), której postanowienia wskazują, że banki będą musiały mieć systemy zarządzające ryzykiem operacyjnym, wykorzystujące metody jakościowe i ilościowe.

BIS w projekcie NUK określa trzy podejścia (metody) ilościowe wyliczania do wielkości rezerw obowiązkowych utrzymywanych w bankach w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem operacyjnym:

- Metoda podstawowego wskaźnika (BIA),
- Metoda standardowa (SA) lub Alternatywna metoda standardowa (ASA),
- Zaawansowane metody pomiaru (AMA).

Pierwsze dwa podejścia bazują na prostych wyliczeniach obciążeń kapitałowych banku z tytułu ryzyka operacyjnego na podstawie wielkości dochodu brutto z ostatnich trzech lat za pomocą narzuconych współczynników. W przypadku podejścia AMA zaleca się oparcie wyliczeń na jednej z trzech metod ilościowych (podejście oparte na *scorecard*, podejście oparte na analizie scenariuszy – metody typu „what if”, podejście oparte na rozkładach strat – LDA), chociaż dopuszcza się także stosowanie innych metod ilościowych.

Podejście oparte na *scorecard* w zakresie pomiaru ryzyka operacyjnego można wprowadzić, jeśli do strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem stosuje się koncepcję zwaną *balanced scorecard* zrównoważoną kartę wyników) lub zamierza się ją wprowadzić. W metodzie tej „twarde” wskaźniki finansowe uzupełnia się „miękkimi” wskaźnikami niefinansowymi.

Podejście oparte na analizie scenariuszy bazuje najczęściej na określeniu trzech scenariuszy: prawdopodobnego, optymistycznego lub pesymistycznego, dla których wylicza się ryzyko metodami ilościowymi.

Scenariusz jest opisem przyszłej, możliwej do przedstawienia sytuacji przedsiębiorstwa, dróg oraz konsekwencji przewidywanej przyszłości.

Podejście LDA (*less distribution approach*) opiera się na danych dotyczących strat wewnętrznych i zewnętrznych oraz analizie scenariuszy. Zagregowane rozkłady potencjalnych strat dla ryzyka operacyjnego generuje się za pomocą metod aktuarialnych. W podejściu tym stosuje się analizę statystyczną w zakresie danych o stratach wewnętrznych. Prawidłowe stosowanie tej metody musi uwzględniać także wiele wymogów natury jakościowej.

W literaturze przedmiotu można znaleźć kilka grup metod ilościowych, które są opracowywane lub dostosowywane do potrzeb pomiaru ryzyka operacyjnego, w tym m.in.:

- metody analizy porównawczej,
- metody oparte na zrównoważonej karcie wyników,
- metody statystyczne,
- inne metody.

Powyższą klasyfikację należy traktować jedynie jako jedną z wielu możliwych. Spośród metod najczęściej stosowanych bądź tych, które mają być stosowane (niektóre są obecnie w trakcie badań) do pomiaru ryzyka operacyjnego, w literaturze przedmiotu wymienia się:

- metody oparte na teorii EVT (Extreme Value Theory): CVaR (Conditional Value at Risk), POT (Peak over Threshold), BMM (Block Maxima Method), Delta-EVT; Expected Shortfall – przekroczenie VaR (ES),
- metody z grupy *stress testing*: *stress testing* z wykorzystaniem teorii EVT,
- metody statystyczne (OpVaR, podejście bayesowskie, Delta-EVT),
- metody porównawcze (benchmark ilościowy),
- metody oparte na metodzie *six sigma*,
- metody z dziedziny badań operacyjnych.

Metody z grupy *stress testing* (oparte na modelach symulacyjnych) powinny być uzupełnieniem metody OpVaR. Pozwalają one na oszacowanie, jaka będzie strata, gdy wystąpią określone warunki. Podstawowe scenariusze zakładają zmianę jednego lub kilku istotnych czynników ryzyka. Dodatkowo można scenariusze oprzeć na danych historycznych lub założonych hipotetycznych wydarzeniach politycznych bądź gospodarczych. Do tworzenia scenariuszy często używa się metody Monte Carlo. Scenariusze powinny obejmować sytuacje rynkowe od normalnych do skrajnych. Metody te prowadzą do uzyskania wielu rozwiązań składających się ze zbiorów wielu parametrów i rezultatów. Na podstawie tych wielowymiarowych rozwiązań trzeba ocenić, porównać i uszeregować warianty i wybrać preferowany scenariusz.

Metody statystyczne bazują na rachunku prawdopodobieństwa i statystyce matematycznej.

Metody operacyjne wpływają na sprawność zarządzania firmami i przedsiębiorzami poprzez wsparcie procesu podejmowania decyzji. Pogląd na zarządzanie ryzykiem zaprezentowany przez Neil Dohery (1985) w dużym stopniu opiera się na nowoczesnej teorii finansów. Oznacza to, że decyzje dotyczące zarządzania ryzykiem są decyzjami finansowymi i powinny być oceniane z punktu widzenia ich wpływu na wartość firmy. Spojrzenie finansowe opiera się na pewnych założeniach dotyczących rynków i w związku z tym najbardziej dotyczy dużych firm komercyjnych. Aby przyjąć i stosować tę koncepcję, trzeba mieć dużą wiedzę na temat nowoczesnej teorii finansów.

Metody pomiaru ryzyka oparte na metodzie *six sigma*, podobnie jak metody oparte na strategicznej karcie wyników, mogą być wprowadzone w organizacjach, które stosują już te metody do zarządzania strategicznego.

Metody oparte na EVT są zestawem technik statystycznych, które służą do oszacowania prawdopodobieństwa i skutków zdarzeń, o których brakuje danych ze względu na rzadkość ich występowania.

Do wykorzystania powyższych metod niezbędne jest posiadanie danych; w zależności o ich ilości i jakości stosuje się odpowiednią metodę. Niektóre z powyższych metod do szacowania potencjalnych strat z tytułu ryzyka operacyjnego wykorzystują statystyczne rozkłady prawdopodobieństw, a część z nich szacuje straty z ryzyka operacyjnego na podstawie danych historycznych. W metodach tych można wykorzystywać dane z pomiaru lub pochodzące od ekspertów, a w niektórych przypadkach niekompletne bazy danych uzupełnia danymi pozyskanymi z opinii ekspertów.

Powyższe metody są znane stosunkowo wąskiemu gronu menedżerów zajmujących się zarządzaniem ryzykiem operacyjnym. Zdobycie pełnej wiedzy o ww. metodach przez wszystkie osoby zajmujące się zarządzaniem ryzykiem nie jest niezbędne, a nawet nie jest możliwe. Posiadanie wiedzy na średnim poziomie byłoby jednak wskazane, aby można było prawidłowo interpretować wyniki stosowania tych metod otrzymywane poprzez użycie narzędzi informatycznych, które wykorzystują te metody.

Podsumowanie

Chociaż metodę KRI zalicza się, w zależności od autora, do metod jakościowych bądź ilościowych, to jednak często spotyka się także pogląd o jej jakościowo-ilościowej naturze.

Większość wysiłków skupia się ostatnio na połączeniu jakościowego oszacowania ryzyka, współczyn-

ników KRI uwzględniających straty oraz tradycyjnego podejścia do określania probabilistycznych miar ryzyka operacyjnego w jeden spójny, zintegrowany system zarządzania ryzykiem operacyjnym.

Tendencją w zarządzaniu ryzykiem, tj. wszystkimi jego rodzajami, jest podejście całościowe, w którym zintegrowane zarządzanie ryzykiem jest elementem zarządzania przedsiębiorstwem. Kolejną wyraźną tendencją widoczną w praktyce jest podejście obszarowe do zarządzania ryzykiem, np. podejście w bankowości znacznie różni się od podejścia do zarządzania ryzykiem w przemyśle.

Dla niektórych rodzajów przedsiębiorstw budowanie formalnego systemu zarządzania ryzykiem operacyjnym jest lub będzie obligatoryjne, a dla innych fakultatywne. Bez wątpienia jednak budowa i funkcjonowanie takiego systemu w przedsiębiorstwie są wartością dodaną, w szczególności poprawiają skuteczność i efektywność działań każdego przedsiębiorstwa.

Biblioteka KRI musi być stale monitorowana, uaktualniana i uzupełniana ze względu na ciągłe zmiany środowiska.

System zarządzania ryzykiem buduje się najczęściej ewolucyjnie, poprzez kolejne fazy rozwoju zarządzania ryzykiem operacyjnym:

- tradycyjne podejście,
- podnoszenie świadomości,
- śledzenie i monitorowanie,
- jakość i przewidywanie (prognozowanie),
- integracja.

Wskaźniki KRI należy wprowadzać już od fazy drugiej, rozszerzając w każdej fazie zakres ich stosowania.

Dobrze jest korzystać z zewnętrznych baz danych w celu określenia wskaźników KRI dotyczących zdarzeń o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia i potencjalnie wysokich stratach (tzw. *tail events*) ze względu na brak takich danych w wewnętrznych bazach i ich niedostateczną jakość.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że według BIS konieczne jest pozostawianie rezerw na nieoczekiwane straty (dotychczas banki muszą obsługiwać za pomocą rezerw na działalność operacyjną tylko straty oczekiwane) związane z wystąpieniem ryzyka operacyjnego aż 15% średniorocznego dochodu brutto banku z trzech ostatnich lat (w metodzie BIA). Oznacza to, że BIS wskazuje na stosunkowo duże zagrożenie banków ryzykiem operacyjnym. Można wysnuć wnioski, że podobne jest zagrożenie ryzykiem operacyjnym także w przedsiębiorstwach niebankowych.

Uważa się, że metodykę KRI można zastosować w podejściu AMA. Krajowe instytucje nadzorcze podczas weryfikacji będą prawdopodobnie brały pod uwagę także fakt stosowania KRI w systemie zarządzania ryzykiem operacyjnym w bankach.

Literatura

1. C. Alexander i inni: *Operational Risk, Regulation, Analysis and Management*. Person Education Limited 2003.
2. J. Antoszkiewicz: *Metody heurystyczne. Twórcze rozwiązywanie problemów*. Warszawa 1990 PWE.
3. T. Banek: *Rachunek ryzyka*. Lublin 2000 CBS WSZiA w Zamościu.
4. M. Cruz (red.): *Operational Risk Modelling and Analysis. Theory and Practice*. Londyn 2004 Incisive Media Investments Limited.
5. K. Dowd: *Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management*. Chichester 1998 John Wiley & Sons Ltd.
6. J. L. King: *Operational Risk: Measurement and Modelling*. London, Chichester 2001 John Wiley & Sons Ltd.
7. M. Lore, L. Borodovsky: *The Professional's Handbook of Financial Risk Management*. Oxford 2000 Butterworth-Heinemann.
8. S.J. Press: *Subjective and objective Bayesian Statistics, Principles, models, and Applications*. Hoboken, New Jersey 2003 John Wiley & Sons, Inc.
9. Projekt Nowej Umowy Kapitałowej. Basel BIS.
10. Rekomendacja M dotycząca zarządzaniem ryzykiem operacyjnym w bankach. Warszawa 2004 GINB.
11. H. Schütter: *Key Risk Indicators for Operational Risk*. Warszawa 2004 Risk Business International, PRMIA.
12. Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk. Bank for International Settlements, Basel Committee on Banking Supervision, February 2003.
13. E. Szafarczyk: *Metoda Value at Risk*. Warszawa 2001 Materiały i Studia NBP, zeszyt nr 132.
14. D. Vose: *Risk analysis, A quantitative guide*. Menchester 2000 John Wiley & Sons, Ltd.
15. Zasoby sieci Internet.
16. Zasoby sieci Proquest, baza ABI/INFORM Global

Załącznik

Przykładowy opis pojedynczego wskaźnika KRI znajdującego się w bibliotece KRI na podstawie propozycji z projektu "The KRI Framework Study", kierowanego przez RMA i RiskBusiness International Ltd.

| Definicja | |
|---|--|
| Numer KRI | 0700 |
| Nazwa KRI | Przelewy – liczba wykrytych przelewów typu OFAC |
| Opis | Liczba instrukcji przelewów w poprzednim miesiącu, gdy krajem docelowym był rejestr OFAC krajów objętych restrykcjami |
| Uzasadnienie | Ten wskaźnik mierzy przelewy do krajów objętych restrykcjami |
| Natura | Bieżący, bieżący, z opóźnionym działaniem |
| Typ | Częstość występowania zagrożenia |
| Typografia | Proces |
| Szacunki (oceny) | 3 Wewnętrzna zgodność T Zewnętrzna zgodność 3 Łatwość (użycia) |
| Specyfikacja | |
| Wersja specyfikacji | 1, 0 |
| Format wartości | Liczba |
| Zasięg | 1. Lokalizacja (jednostki generującej przelew) 2. Jednostka organizacyjna 3. Grupa produktów lub usług 4. Waluta 5. Kraj docelowy |
| Zestawy, bloki, grupy, kategorie (<i>Buckets</i>) | 1. Wskaźnik wartości powinien być podzielony na przedziały czasowe zestawów odzwierciedlających liczbę dni od dokonania przelewu (średnie bloki) 2. Wewnątrz przedziałów czasowych, wartości wskaźnika powinny być podzielone na zestawy oparte na przedziałach czasowych, żeby odzwierciedlać liczbę indywidualnych przelewów o porównywalnych wartościach |
| Warianty zestawu | Wartości zestawów mogą różnić się dla różnych linii biznesowych (np. bankowość korporacyjna, bankowość detaliczna) |
| Zamiana waluty | Nie dotyczy |
| Zasady pomiaru | Musi zawierać wszystkie instrukcje przelewu przetworzone podczas poprzedniego miesiąca, gdy docelowy kraj był w rejestrze OFAC krajów objętych restrykcjami |
| Ukryte KRI | Brak |
| Metody liczenia | Suma wszystkich pozycji, które spełniają kryterium. Wskaźnik wartości powinien być obliczony dla każdego wymiarowego węzła, o którym mowa powyżej, przy użyciu metod agregacji i skalowania na potrzeby benchmarkingu. |
| Zasady benchmarkingu | Wartość wskaźnika powinna być wyskalowana dla potrzeb benchmarkingu |
| Metoda agregacji | Proste sumowanie z wykorzystaniem wylistowanych węzłów wymiarowych |
| Zasady agregacji | Żadne specyficzne |
| Mianownik skalowania | KRI 9749 – wolumeny płatności/przelewów – ogólna liczba przelewów |
| Zasady skalowania | 1. Wskaźnik powinien zostać wyskalowany dla każdego tysiąca wygenerowanych przelewów. 2. Podziel wartość wskaźnika przez KRI 9749 i pomnóż przez 1.000, zaokrąglając wynik do dwóch miejsc po przecinku. 3. Zrób agregację przed skalowaniem. 4. Licznik i mianownik muszą być z tego samego poziomu agregacji. |
| Wytyczne | |
| Wykorzystanie | Wewnętrzne i do benchmarkingu |
| Częstość zbierania | Tygodniowo |
| Częstość raportowania | Miesięcznie |
| Częstość zmian | Ciągle |
| Ograniczenia zakresu | OFAC jest specyficzny w USA i powinien mieć lokalny ekwiwalent w każdym kraju, gdzie ten wskaźnik będzie wykorzystywany. |
| Poziom zbierania | Oddział/jednostka operacyjna |
| Definicja progowa | Obejmuje wszystkie przelewy do krajów objętych restrykcjami OFAC, bez względu na wartość. |
| Warianty | Żadnych specyficznych |
| Informacja kierunkowa | Im wyższa wartość wskaźnika, tym większe ryzyko |
| Informacja o trendzie | Wzrost wartości wskaźnika sugeruje wzrost ryzyka. |