

Justyna Burzmińska

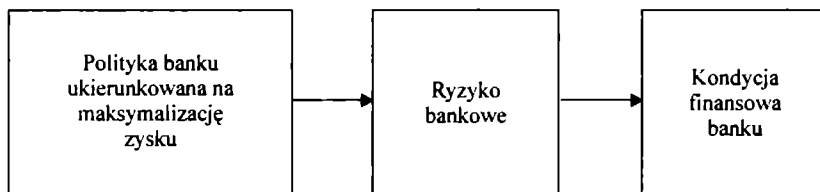
Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

OCENA WPŁYWU RYZYKA BANKOWEGO NA SYTUACJĘ FINANSOWĄ BANKU ZA POMOCĄ ANALITYCZNEGO PROCESU HIERARCHICZNEGO

1. Wstęp

Podstawowym celem działalności instytucji finansowych, jakimi są banki, jest polityka ukierunkowana na maksymalizację zysków. Działalność finansowa instytucji bankowej należy do newralgicznych elementów jego wszelkich poczyniń. Istotą banku w gospodarce rynkowej jest jego komercyjny charakter, czyli nastawienie na osiąganie odpowiedniego poziomu rentowności, płynności, wypłacalności, efektywności [10, s. 28; 9, s. 142-149]. Polityka taka przyczynia się do podejmowania przez instytucje bankowe coraz większego ryzyka w zamian za możliwość zwiększania swoich zysków. Konkurencyjny bank w dobie dzisiejszych przemian zmuszony jest przeobrażać oraz dywersyfikować swoją działalność na potrzeby zmiennego otoczenia. Pociąga to za sobą konieczność narażania się na większe straty lub niepewność co do rezultatów poszczególnych działań. Taka strategia postępowania banków, którą poniekąd wymusza rynek, jest powiązana z niebezpieczeństwem podejmowania błędnych decyzji, a co za tym idzie – zagrożeniem nieosiągania zamierzonych celów finansowych. Wszystkim działaniom podejmowanym przez instytucje bankowe towarzyszy bowiem ryzyko zaistnienia rozbieżności między zamierzonymi efektami a faktyczną ich realizacją [7, s. 7]. Ryzyko jest zatem ściśle powiązane z działalnością gospodarczą prowadzoną przez banki. Z powyższych rozważań wynika również, że istnieje ogromna zależność między ryzykiem a finansami banku komercyjnego. Powiązanie to przedstawia rys. 1.

Rola ryzyka w bankowości w ostatnim okresie ciągle wzrasta. Działania mające na celu identyfikację oraz oszacowywanie jego wysokości nabrały obecnie szczególnego znaczenia. Istniejąca zmienność otoczenia w sektorze bankowym implikuje konieczność



Rys. 1. Ryzyko bankowe a finanse banku

Źródło: opracowanie własne.

dostosowywania się instytucji finansowych do istniejących warunków rynkowych. Bank, jak każda inna organizacja, nie może się wyzwolić spod przemożnego wpływu rynku. To on determinuje jego działania i zmusza do ciągłego dostosowywania działalności do zmian w nim zachodzących. Liberalizacja i globalizacja rynków finansowych, rosnąca konkurencja w sektorze bankowym oraz postęp techniczny i rozwój nowych technologii informatycznych przyczyniają się do wzrostu znaczenia ryzyka w bankowości [4, s. 11].

Ryzyko zatem jest nieodłącznym elementem działalności instytucji finansowych, jakimi są banki. Ponadto, jak przedstawia rys. 1, stanowi ono najistotniejszy czynnik wpływający na ich funkcjonowanie i rozwój, a tym samym na kondycję finansową banków. Właściwa jego interpretacja w zasadniczy sposób przyczynia się do prawidłowego rozwoju działalności banków zarówno w Polsce, jak i na świecie. Polityka finansowa instytucji bankowych powinna ujmować w swojej działalności ryzyko istniejące na rynku finansowym. Jednakże interpretacja ryzyka przez banki jest bardzo zróżnicowana, o różnym stopniu szczegółowości, odmiennym zakresie oraz identyfikacji źródeł jego powstawania i oszacowywania. Nie ma syntetycznej, powszechnie uznanej metody postępowania odnośnie do ryzyka bankowego. Powyższa sytuacja wynika z różnorodnych ujęć, wielopłaszczyznowości odniesień oraz wielokryterialności systematyki [5, s. 10]. Jednocześnie utrudnia to wyrażnie określenie wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka na sytuację finansową banku. Powstaje więc konieczność zbadania wpływu ryzyka bankowego na kondycję banku oraz usystematyzowania poszczególnych jego rodzajów według ich oddziaływania na kondycję finansową instytucji bankowych.

Celem tego referatu jest więc próba oceny wpływu poszczególnych elementów ryzyka występującego w bankowości na kondycję finansową banku komercyjnego za pomocą metody AHP, zwanej inaczej analitycznym procesem hierarchicznym.

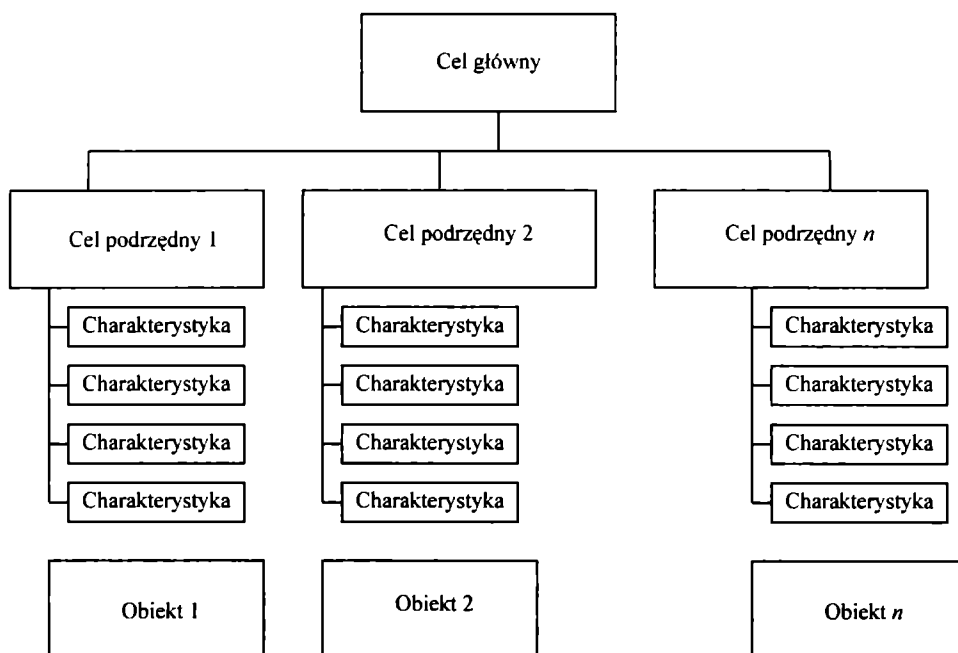
2. Metoda AHP i jej teoretyczne podstawy

Analityczny proces hierarchiczny (*The Analytic Hierarchy Process*) [8] jest metodą służącą do rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych, łączącą koncepcje zarówno z dziedziny matematyki, jak i psychologii. Metoda ta integruje w jedną

całość subiektywne przekonania i oceny decydentów oraz obiektywne charakterystyki (kryteria). Do podstawowych zasad tej metody należą:

- dekompozycja zadania w postaci hierarchicznej struktury decyzyjnej,
- ilościowa i jakościowa porównywalność kryteriów z tego samego poziomu w odniesieniu do celu nadrzędnego,
- zapewnienie poprawności logicznej oraz relacyjnej na wszystkich poziomach struktury hierarchicznej [2, s. 45].

Metoda ta zakłada dwa etapy postępowania, do których zalicza się stworzenie struktury hierarchicznej rozwiązywanego problemu oraz dokonanie ocen w ramach tej struktury. Utworzenie hierarchicznej struktury decyzyjnej zadania polega na dokonaniu strukturyzacji rozważanego zagadnienia na poszczególne elementy składowe: cel główny, cele pomocnicze (podrzędne), charakterystyki (kryteria). Cel główny umieszczany jest na szczycie hierarchii i zawiera całą istotę problemu. Określany jest jako stan, który chcemy osiągnąć poprzez rozwiązanie danego problemu. Składa się on z kilku celów pomocniczych (podrzędnych), będących jego uszczegółowieniem i przyczyniających się do jego osiągnięcia. Kolejny poziom schematu decyzyjnego tworzą charakterystyki (kryteria), których realizacja jest niezbędna do osiągnięcia celów podrzędnych. Schemat decyzyjny zbudowany jest zatem z kilku poziomów; ich liczba jest zależna od stopnia ogólności, który zamierza się utrzymać w rozważaniach. Ostatni,



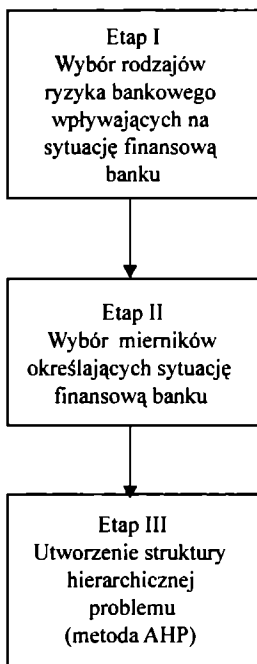
Rys. 2. Schemat struktury hierarchicznej zadania

najniższy poziom tworzą obiekty będące układem celów i charakterystyk powiązanych ze sobą w jedną całość [1]. Następnie dokonuje się oceny charakterystyk oraz obiektów występujących w powyższej strukturze decyzyjnej. Celem na tym etapie jest określenie wag przyjętych do badania kryteriów oraz ocena danych obiektów. Pozwoli to na określenie wpływu poszczególnych charakterystyk na osiągnięcie celu głównego. Określenie ważności kryteriów odbywa się poprzez porównanie ich parami między sobą. Następnie, zakładając, że mamy propozycje obiektów, dokonujemy ich oceny ze względu na wszystkie występujące charakterystyki, biorąc pod uwagę stopień udziału każdej z nich w osiąganiu celu głównego rozwiązywanego problemu. Kolejnym etapem jest klasyfikacja powyższych obiektów według ich wpływu na cel główny. Schemat struktury hierarchicznej problemu przedstawia rys. 2.

3. Wykorzystanie analitycznego procesu hierarchicznego do zbadania oceny wpływu ryzyka bankowego na sytuację finansową banku

Działalność instytucji finansowych, jakimi są banki, związana jest w sposób nierozdzielny z ponoszonym przez nie określonym poziomem ryzyka (niepewnością co do wielkości osiąganych zysków). Wpływ ryzyka jest istotny dla wszystkich sfer działalności banku, a szczególnie dla kształtowania się jego kondycji finansowej. Rozwiązanie powyższego zagadnienia zatem jest elementem niezbędnym do prawidłowego rozwoju instytucji bankowych. Ze względu na wielokryterialność zagadnienia ocena ta zostanie przeprowadzona z wykorzystaniem analitycznego procesu hierarchicznego (metoda AHP), służącego do rozpatrywania zagadnień decyzyjnych, w których występuje wiele czynników wpływających na ich rozwiązanie. W artykule podjęto próbę zastosowania tej metody do oznaczenia wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka na wielkości określające kondycję finansową banku komercyjnego. Procedura ta składa się z trzech etapów postępowania (zob. rys. 3).

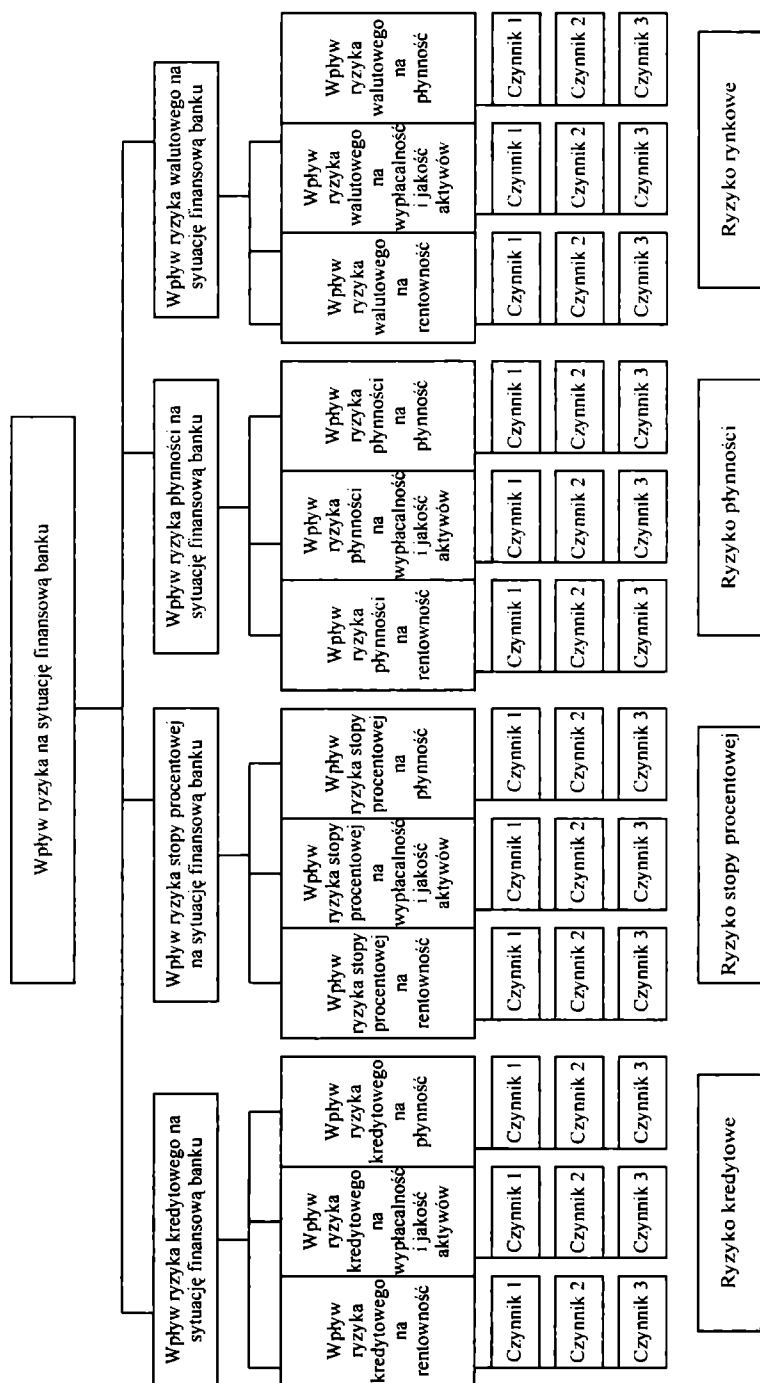
Wybór elementów ryzyka oraz mierników określających kondycję finansową banku odbywa się na podstawie analizy merytorycznej przeprowadzającej procedurę. Wybiera się zazwyczaj te rodzaje, które mają newralgiczne znaczenie dla analizowanego banku. Następnie tworzy się na tej podstawie strukturę hierarchiczną analizowanego problemu. Cel główny umieszcza się na szczycie hierarchii. Składa się on z kilku celów podrzędnych pierwszego stopnia oraz kilku celów podrzędnych drugiego stopnia. Kolejny poziom schematu tworzą czynniki wpływające na powyższe cele pomocnicze i na cel główny, określane mianem charakterystyk lub kryteriów. Ostatni poziom tworzą obiekty (przyjęte do badania rodzaje ryzyka bankowego) i wówczas następuje określenie wpływu poszczególnych czynników na określone elementy ryzyka oraz ocena obiektów i ich klasyfikacja.



Rys. 3. Procedura oceny wpływu ryzyka bankowego na sytuację finansową banku

Źródło: opracowanie własne.

Schemat struktury hierarchicznej analizowanego wpływu ryzyka bankowego na sytuację finansową banku zbudowany jest z kilku poziomów (rys. 4). Celem głównym jest analizowany problem. Cele pomocnicze zostały podzielone na cele pomocnicze pierwszego stopnia oraz cele pomocnicze drugiego stopnia – według ich wpływu na cel główny. Do pierwszej grupy zostały więc przyjęte następujące cele mające bezpośredni wpływ na analizowane zagadnienie: wpływ ryzyka kredytowego na sytuację finansową banku, wpływ ryzyka stopy procentowej na sytuację finansową banku, wpływ ryzyka płynności na sytuację finansową banku oraz wpływ ryzyka rynkowego (rozumianego jako ryzyko kursu walutowego, ryzyko zmiany kursu handlowych papierów wartościowych oraz związanych z nimi instrumentów pochodnych) na sytuację finansową banku. Kolejną grupę stanowią cele pomocnicze powiązane w sposób bezpośredni z celami podrzędnymi pierwszego stopnia oraz wpływające na rozwiązanie problemu. Zalicza się do nich wpływ poszczególnych elementów ryzyka na określone miary kondycji finansowej banku. Następny poziom tworzą czynniki wpływające na poszczególne cele pomocnicze. Dobór odpowiednich kryteriów (czynników) realizowany jest w odniesieniu do analizowanego ryzyka i odpowiedniej, przyjętej do analizy miary kondycji finansowej instytucji bankowej, uzależniony jest też od znajomości specyfiki działalności danego banku. Mogą nimi być zarówno czynniki opisywane jakościowo, jak i mierzalne ilościowo.



Rys. 4. Schemat struktury hierarchicznej wpływu ryzyka bankowego na sytuację finansową banku

Źródło: opracowanie własne.

wo. Zestaw przykładowych czynników określających wpływ ryzyka bankowego na sytuację finansową w banku X przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Czynniki określające wpływ poszczególnych rodzajów ryzyka na miary kondycji finansowej banku umieszczane w powyższej strukturze hierarchicznej

Wpływ ryzyka kredytowego na rentowność	– liczba kredytów udzielonych przez bank, – liczba kredytów „złych” i zagrożonych, wpływająca na wysokość generowanych zysków, – stopień wykorzystania kapitałów własnych na działalność kredytową
Wpływ ryzyka kredytowego na wypłacalność i jakość aktywów	– udział kapitałów netto zaangażowanych w udzielone kredyty, – wysokość rezerwy utworzonej na kredyty niespłacone, – stopień jakości udzielonych kredytów
Wpływ ryzyka kredytowego na płynność	– struktura i jakość portfela kredytowego – strata banku z tytułu niezdolności pokrycia zgłaszanego popytu na kredyty, – wysokość niespłaconych rat kapitałowych udzielonych kredytów w terminach przewidywanych umową, – wysokość niespłaconych odsetek od kredytów w terminach przewidywanych umową
Wpływ ryzyka stopy procentowej na rentowność	– niekorzystne kształtowanie się stóp procentowych na rynku, – niska stopa zysku z aktywów pracujących spowodowana niekorzystnym kształtowaniem się stóp procentowych, – wysokość przychodów odsetkowych generowanych przez bank z udzielonych kredytów
Wpływ ryzyka stopy procentowej na wypłacalność i jakość aktywów	– wpływ niekorzystnych zmian stóp procentowych na wysokość współczynnika wypłacalności
Wpływ ryzyka stopy procentowej na płynność	– wrażliwość aktywów na niekorzystne kształtowanie się stóp procentowych, – wrażliwość pasywów na niekorzystne kształtowanie się stóp procentowych
Wpływ ryzyka płynności na rentowność	– procent aktywów inwestowanych w aktywa płynne przez bank, – środki pieniężne w kasie służące zabezpieczeniu płynności, a wpływające na rentowność banku
Wpływ ryzyka płynności na wypłacalność i jakość aktywów	– struktura terminowa zainwestowanych kapitałów własnych
Wpływ ryzyka płynności na płynność	– ilość terminowo realizowanych zobowiązań wobec klientów, – struktura terminowa zapadalności aktywów i wymagalności pasywów
Wpływ ryzyka rynkowego na rentowność	– wpływ kursów walut na stopę zysku aktywów i efektywność zainwestowanych kapitałów własnych, – kształtowanie się rynkowych stóp procentowych, – wpływ kursu papierów wartościowych i instrumentów pochodnych na zyskowność aktywów i efektywność zainwestowanych kapitałów własnych
Wpływ ryzyka rynkowego na wypłacalność i jakość aktywów	– liczba otwartych pozycji walutowych przyjętych przez bank
Wpływ ryzyka rynkowego na płynność	– kształtowanie się struktury terminowej spowodowane niekorzystnym kształtowaniem się kursów walut, – liczba kredytów niespłaconych spowodowanych niekorzystną zmianą kursów walut, – liczba wycofanych depozytów spowodowanych niekorzystną zmianą kursów walut, – wpływ kursu papierów wartościowych i instrumentów pochodnych na strukturę terminową aktywów i pasywów

Źródło: opracowanie własne.

Następnie umieszczane są obiekty, będące rodzajami ryzyka bankowego przyjętego do badania. Mając zbudowany schemat decyzyjny wzajemnie ze sobą powiązanych celów oraz czynników analizowanego zagadnienia, przystępuje się do jego rozwiązania. Każdej charakterystyce zostaje nadany priorytet ważności dla działalności danego banku. Kolejnym celem jest określenie ważności poszczególnych charakterystyk. Odbywa się to poprzez porównanie czynników parami. Do tego celu wykorzystywana będzie tutaj skala porównań Saaty'ego [8]. Wyniki porównań zestawione zostaną w macierz porównań i sprawdzone za pomocą wskaźnika zgodności CR. Wówczas obliczony zostanie wektor własny macierzy porównań, który po znormalizowaniu określa nam względną ważność poszczególnych czynników. Wagi czynników pozwolą określić wpływ każdej z nich na osiągnięcie celu głównego. Następnie dokonuje się oceny poszczególnych rodzajów ryzyka (obiektów) przyjętych do badania ze względu na określone czynniki analizy, a następnie ich klasyfikacji według uzyskanych ocen.

4. Podsumowanie

Metoda analitycznego procesu hierarchicznego (AHP) jest kompleksową procedurą użyteczną przy rozwiązywaniu wielokryterialnych problemów decyzyjnych. W przypadku oceny wpływu ryzyka bankowego na sytuację finansową banku ma ona przewagę nad innymi metodami ze względu na możliwość określenia ważności celów i czynników wpływających na ich osiąganie. Poprzez to dokonuje się określenia najistotniejszych czynników wpływających na kondycję instytucji bankowej. Ponadto metoda ta umożliwia również w dalszym etapie klasyfikację poszczególnych rodzajów ryzyka według ich wpływu na rozwiązywany problem.

Literatura

- [1] Adamus W., Szara K., *Zastosowanie analitycznego procesu hierarchicznego do racjonalizacji zarządzania i organizacji przedsiębiorstw*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2000, nr 4-5.
- [2] Gospodarowicz A., *Analiza i ocena banków oraz ich oddziałów*, AE, Wrocław 2002.
- [3] Iwonicz-Drozdowska M., Nowak A., *Ryzyko bankowe*, SGH, Warszawa 2002.
- [4] Iwonicz-Drozdowska M., *Zarządzanie finansowe bankiem*, PWE, Warszawa 2005.
- [5] Przybylska-Kapuścińska W., *Zarządzanie ryzykiem i płynnością banku komercyjnego*, AE, Poznań 2003.
- [6] Rogowski W., *Metody analizy i oceny działalności banku na potrzeby zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998.
- [7] Rybicki W., *Reprezentacje preferencji i modelowanie ryzyka*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1072, AE, Wrocław 2005.
- [8] Saaty T.L., *Axiomatic Foundation of the AHP*, „Management Science” 1986, nr 7.
- [9] Świdorski J., *Finanse banku komercyjnego*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 1999.
- [10] Wąsowski W., *Ekonomika i finanse banku komercyjnego*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2002.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF THE BANK RISK ON THE FINANCIAL SITUATION OF THE BANK BEHIND THE HELP OF THE ANALYTICAL HIERARCHICAL PROCESS

Summary

The method of analytical hierarchical process (AHP) is a complex procedure which is useful in solving multi-criterion decision-making problems. In case of the assessment of the influence of bank risk on its financial situation, this method has an advantage over other ones on account of the possibility to determine the importance of aims and factors which have an impact on their achievement. Thanks to that the most important factors influencing the position of bank institution is determined. Moreover this method enables in the next stage to classify the individual kinds of risk according to their influence on a problem which is being solved.