

WYZNACZANIE PARAMETRÓW RYZYKA: SKUTKU I PRAWDOPODOBIENSTWA

Po przeprowadzeniu wszystkich niezbędnych badań, rozmów, burzy mózgów i audytów – zakładając, że risk manager wykonał swoją pracę z należytą starannością – firma posiada już kompletny katalog zagrożeń, z jakimi się powinna liczyć. Należy zauważyć, że katalog taki jest aktualny „tu i teraz” - za 2-3 lata będzie on już dla firmy nieaktualny, podobnie, inny oddział tego samego przedsiębiorstwa działający na innym rynku (w innym kraju) najprawdopodobniej nie będzie mógł w pełni skorzystać z takiego katalogu zagrożeń.

Z poprzednich artykułów pamiętamy, że kolejne etapy zarządzania ryzykiem to:

- opisanie ryzyka (przedstawienie cech określonych zagrożeń)
- oszacowanie ryzyka (mapa ryzyka bazująca na dwóch parametrach: skutki i prawdopodobieństwo)
- ustosunkowanie się do ryzyka (decyzje, kto jest „właścicielem” ryzyka i jak jest jego priorytet).

Z reguły pogłębione analizy wykonywane podczas identyfikacji zagrożeń pozwalają na ich jednoczesne opisanie. **Opisanie ryzyka** dokonuje się przez podanie jego następujących cech (parametrów) podstawowych:

- maksymalny skutek pieniężny realizacji zagrożenia (w dalszej części artykułu, dopuszczając się znacznego uproszczenia, będę stosował zamiennie skrót PML – Possible Maksimum Loss, czyli Maksymalna Możliwa Strata, stosowany zasadniczo w szkodach ogniowych i BI)
 - prawdopodobieństwo realizacji zagrożenia
- oraz dwóch parametrów uzupełniających:
- okoliczności, w jakich może dojść do realizacji zagrożenia
 - potencjału zagrożenia do oddziaływania szerszego niż w bezpośredniej lokalizacji zdarzenia oraz dłuższego niż bezpośrednio po zdarzeniu.

Bardzo istotna - z punktu widzenia niezbędnej pracy, jaką risk manager musi włożyć w oszacowanie tych wartości - jest ich dokładność. Podczas omawiania sposobu tworzenia mapy ryzyka i korzystania z niej, sami się Państwo przekonacie, że zbędna jest super aptekarska dokładność – istotne jest jedynie znalezienie rzędu wielkości, a błąd w okolicach 10%-20% jest zupełnie dobrym wynikiem. W sytuacjach, kiedy rozpatrujemy kilka różnych kombinacji zdarzeń dających różne wielkości PML, zasadą jest przyjmowanie „czarnego scenariusza” - czyli wielkości realnie najbardziej niekorzystnej dla firmy (tzn. największej). Niezwykle istotna jest umiejętność oceny, który czarny scenariusz jest jeszcze realny, a który jest już utopią. Ta umiejętność powinna zostać nabyta w początkowej fazie pracy risk managera, kiedy analizował on zasoby i procesy przebiegające w firmie i rozpoznawał jej słabe punkty oraz współzależności pomiędzy jej funkcjami i oddziałościami.

Maksymalny skutek (PML)

Dla wielu podstawowych zagrożeń istnieją pewne zasady i standardy wyznaczania PML a także funkcjonuje w Polsce grupa firm, które potrafią to dobrze zrobić. Najrozsądniejszym rozwiązaniem wydaje się skorzystanie z takiej firmy zewnętrznej – jeśli dobrze się wykorzysta takich specjalistów można poza wyceną wartości uzyskać również niezależne rekomendacje dotyczące prewencji lub ulepszenia istniejącego stanu rzeczy. Zagrożenia poddające się takiej standardowej analizie to na przykład:

- szkody tzw „ogniowe” (działanie ognia, wybuchu, dymu, wody, huraganu, śniegu ...)
- sytuacje BI - Business Interruption, czyli Zatrzymania Działalności - zwykle będące konsekwencją powyższych, ale nie zawsze (mogą być np skutkiem niedostarczenia materiałów dla fabryki pracującej w

systemie JIT lub utraty prądu, łączy IT czy telefonicznych)

- akty terroryzmu.

Niestety, zagrożenia których PML może być określony wyłącznie przez konsultanta z zewnątrz pozostają w mniejszości – przeważająca większość to zagrożenia specyficzne dla naszej firmy i naszego rynku, nie uda się więc nam „uciec” przynajmniej przed uczestnictwem w ich opisywaniu.

Do takich zagrożeń specyficznych należą np:

- utrata kluczowych pracowników
- utrata kluczowego klienta
- utrata reputacji
- awaria systemów IT
- defraudacja.

Z myślą o małych (i prostych) przedsiębiorstwach opiszę w bardzo dużym skrócie i uproszczeniu, jak można samemu próbować oszacować **PML dla zagrożeń ogniowych**. Należałoby zacząć od zaproszenia do firmy inżyniera, który projektował (budował) nasze obiekty, strażaka lub innych osób porafiących określić wielkość największego „kompleksu ogniowego”. Granice kompleksu ogniowego są wyznaczone przez zewnętrzne ściany obiektów (pod warunkiem, że sąsiednie obiekty są oddalone o co najmniej 20 metrów lub o wysokość większego z tych obiektów, oraz pomiędzy tymi obiektami nie składuje się materiałów palnych). Niekiedy jeden obiekt można podzielić na mniejsze kompleksy – wzdłuż tzw ścian kompleksowych (REI 240 minut, własny fundament, brak otworów), jeśli takie istnieją. Mając już tak wytyczone granice największego (wartościowo) kompleksu, należy dodać wartość odtworzeniową całego majątku jaki się tam znajduje: budynki, instalacje, maszyny i urządzenia, materiały i półprodukty w ilościach realnie maksymalnych, komputery, ew. wartość dokumentów, nośników magnetycznych, prywatnych przedmiotów pracowników itp. Wartość odtworzeniowa to w dużym uproszczeniu koszt usunięcia przedmiotów uszkodzonych, zakupienia nowych o takich samych parametrach, ich zainstalowania i uruchomienia (nie jest to w żadnej mierze wartość księgowa, która w niektórych sytuacjach może być nawet kilkakrotnie niższa!). Chciałbym zdecydowanie podkreślić, że powyższe kilka zdań w najmniejszym stopniu nie wyczerpuje całego zagadnienia wyznaczania ogniowego PML (wyczerpały je dwustustronicowa książka).

Zasady **wyznaczania skutków powodzi** są generalnie podobne: należy wyznaczyć granice maksymalnych zniszczeń (będzie to poziom ew. działania wód powodziowych, który można określić na wysokości maksymalnej za ostatnie np 20 lat), i na ich podstawie określić:

- koszt osuszenia budynków (lub – w zależności od użytych materiałów, konstrukcji lub założonego poziomu działania wody - ich rozbiórki i postawienia nowych, podobnych)
- także wartość odtworzeniową pozostałych elementów majątku ruchomego i nieruchomego do założonego poziomu działania wody.

Można się pokusić o zmniejszenie wartości PML o majątek, jaki realnie jesteśmy w stanie ewakuować z miejsca działania wody, jednak zdolność do ewakuacji należy oceniać bardzo konserwatywnie i krytycznie (warunki stresu, chaosu, niedziałającej infrastruktury firmowej i publicznej, minimalnej lub żadnej pomocy sprzętowej z zewnątrz przedsiębiorstwa, nagłący czynnik czasu).

Mając już wyznaczone wartości (a więc również granice działania) zagrożeń tzw. ogniowych możemy **wyznaczyć BI**. Poniższy opis jedynie sygnalizuje zagadnienie i został umieszczony z myślą o małych i prostych przedsiębiorstwach. Aby skutecznie określić BI należy przypomnieć sobie wcześniejsze odkrycia risk managera dotyczące wzajemnych zależności pomiędzy funkcjami (oddziałoami) w firmie oraz jej słabych punktów i wąskich gardeł. Punktem wyjścia do rzetelnego określenia wartości BI jest określenie

jak długo potrwa przerwa w działalności na skutek zdarzenia „ogniowego”. Należy wziąć pod uwagę czas trwania BI, tzn:

- wykonania ew projektów budowlanych oraz uzyskania decyzji na rozbiórkę, budowę, remont
- ew. rozbiórki obiektów i usunięcia pogorzeliska/rumowiska
- wybudowanie obiektów, założenie instalacji wraz z marginesem na poprawki budowlane
- zamówienia, wyprodukowania i dostarczenia maszyn i urządzeń (częściowo może się to odbywać równolegle do powyższego)
- uruchomienia produkcji (działalności).

Z reguły jest to okres kilku miesięcy lub dłużej.

Sama wartość BI to wynik następującej kalkulacji:

- planowane przychody za okres trwania BI
- minus koszty zmienne za ten okres.

Wynik stanowi sumę kosztów stałych oraz planowanych zysków firmy za ten okres.

BI należy następnie zwiększyć o straty finansowe poniesione przez jednostki naszej firmy powiązane z tą uszkodzoną (produkcją, dystrybucją itp), oraz pomniejszyć o ewentualne oszczędności uzyskane w drodze prowadzenia działalności w uszkodzonym obiekcie na „pół gwizdka”, jeśli jest to oczywiście możliwe (jeśli spali się hala odpowiadająca tylko za część produkcji, być może półprodukt dałoby się zamówić i kupić z rynku zewnętrznego i normalnie prowadzić dalszy etap produkcji w nieuszkodzonych obiektach).

Czym zagrożenia są bardziej specyficzne dla naszego przedsiębiorstwa, w tym większym stopniu wymagają postępowania zdroworozsądkowego, uznaniowego - ”na nosa”.

Ile może nas kosztować **utrata kluczowego klienta** ? Generalnie będzie to zależeć od naszego portfela klientów (udział 1, 3 i 5 największych klientów w całych przychodach), struktury rynku oraz perspektywy czasowej (jak długo potrwa zastąpienie utraconego klienta nowym, podobnym).

Po stronie strat należy umieścić iloczyn przychodów generowanych przez naszego największego klienta oraz okresu, przez jaki będziemy szukać nowego, dającego podobny poziom sprzedaży i rentowności. Po stronie oszczędności umieszczamy te pozycje kosztowe które same „znikną” po utracie tego klienta lub które dobrowolnie możemy „uciąć” bez znaczącego zmniejszania sprawności operacyjnej przedsiębiorstwa. Pozostała kwota to realny koszt utraty tego klienta. Kalkulację należy przeprowadzić nie tylko dla jednego największego klienta, ale co najmniej dla pierwszej piątki klientów – bardzo często stosunek kosztów, które możemy zaoszczędzić do utraconych przychodów jest dla największego klienta korzystny, i wtedy drugi lub trzeci co do wielkości klient staje się generatorem zagrożenia o największej wartości w złotych.

Utrata kluczowego pracownika (lub grupy pracowników) jest zjawiskiem jeszcze trudniejszym do kwotowej oceny. Wychodząc od uniwersalnych zasad pokazanych wcześniej należy sprecyzować dwie wartości brzegowe:

- czas trwania zjawiska (jak długo potrwa znalezienie i wdrożenie osoby lub osób o podobnych kwalifikacjach)
- „pole rażenia” takiego zjawiska.

Ten drugi parametr szczególnie niechętnie poddaje się miarom – aby go zdefiniować, należy określić:

- z jednej strony wartości graniczne KPI (np wartość sprzedaży, dzienny poziom produkcji, jakość produktu finalnego) przy których mówimy, że już mamy do czynienia ze stratą finansową lub utratą przez firmę jej zdolności operacyjnej (przykładowo, zmniejszenie dziennej produkcji butelek ze 100 tys do 75 tys)

- grupę pracowników (w kilku wariantach – np dział produkcji, dział sprzedaży, dział IT ...), których utrata już spowodowałaby spadek wartości KPI poniżej założonych progów (czyli spadek wydajności do 75 tys butelek dziennie lub niżej).

Dla każdej z tych grup pracowników należy przeprowadzić symulacje przychodowo kosztową w wyznaczonych wcześniej horyzontach czasowych:

- ile przychodów utracę w czasie trwania rekrutacji i wdrażania pracowników
- jakie koszty poniosę z tytułu zastępstwa, rekrutacji i wdrożenia
- z jakim poziomem dodatkowych kosztów i strat muszę się liczyć (kary umowne, odsetki, utrata klientów ...).

Czy ja znów napisałem „utrata klientów” ? Tak, okazuje się, że wiele analizowanych zagrożeń się zająbia lub układa w **ciąg przyczynowo skutkowy**. Przytoczone przykłady pokazują, że opisywanie zagrożeń wymaga niekiedy równoległej analizy i szacowania kilku z nich jednocześnie oraz pomagają nam wrócić do ostatniej z wymienionych cech zagrożeń: **potencjał zdarzenia** do oddziaływania szerszego niż w bezpośredniej lokalizacji zdarzenia oraz dłuższego niż bezpośrednio po zdarzeniu.

Pułapką, której należy strzec się jak ognia jest izolowanie pojedynczych zagrożeń i postrzeganie ich wg zasady: tylko to co się stanie „tu i teraz”. Generalnie wszelka znana mi literatura (i niestety praktyka) pokazuje, że bezpośrednie zdarzenie (np. wybuch w hali produkcyjnej) stanowi jedynie tzw. czubek góry lodowej strat firmy. Prawdopodobnie większość firm w Polsce ubezpiecza jedynie tenże czubek góry lodowej nie zauważając prawie wcale zjawisk, jakie prawie na pewno będą generowane przez zdarzenie inicjujące. Wybuch w hali produkcyjnej (szkoda ogniowa) generuje koszty jej naprawy, wymiany elementów linii produkcyjnej, ew straty osobowe – do tego momentu są to straty ubezpieczalne i z reguły ubezpieczane. Następstwo nieuchronne takiego wybuchu (choć żądka ubezpieczane) to przestój w produkcji oraz paraliż innych jednostek przedsiębiorstwa uzależnionych od utraconej produkcji. Kolejne zjawisko bardzo prawdopodobne, jeśli doszło do strat osobowych, to odejścia wykwalifikowanych, doświadczonych pracowników (utrata zaufania do bezpieczeństwa warunków pracy i zarządu firmy). Z dużym prawdopodobieństwem może ono – łącznie z przestojem fabryki i paraliżem innych jednostek przedsiębiorstwa – doprowadzić do utraty klientów. Dwa ostatnie zjawiska (utrata kluczowych pracowników i klientów) nie są ubezpieczalne, a mogą stać się gwoździem do trumny. Ogólnie twierdzi się, że bezpośrednia strata w wysokości jednej złotówki może wygenerować straty - sięgające w czasie i przestrzeni poza „tu i teraz” - rzędu nawet od 15 złotych (S. Wilkinson) lub do 50 złotych (AON Risk Consultants).

Wynika stąd, że wyznaczanie PML należy uzupełnić o wyliczenie współzależności pomiędzy poszczególnymi zdarzeniami wynikających z prawdopodobnego łańcucha przyczynowo-skutkowego i z uwzględnieniem szansy (ryzyka) przejścia jednego zdarzenia w drugie. Można tutaj skorzystać z metodyki używanej w metodzie Fault Tree, która prawdopodobieństwa kolejnych elementów w łańcuchu przyczynowo skutkowym każe przez siebie przemnażać. W ten sposób, np. jeśli prawdopodobieństwo wspomnianego wybuchu wynosi 15%, a prawdopodobieństwo utraty zespołu kluczowych pracowników (na skutek np. niezadowolienia czy niepokojów w firmie) wynosi 20%, to prawdopodobieństwo jednoczesnego zejścia się dwóch zdarzeń: wybuchu i utraty pracowników w konsekwencji wybuchu będzie wynosić już tylko $15\% \times 20\% = 3,0\%$. Oczywiście to tylko teoria, statystyka i mnożenie liczb – w tym miejscu po raz kolejny nieocenione jest doświadczenie risk managera i znajomość firmy, branży i rynku.

Skoro określiliśmy już wartości złotówkowe pojawiające się na pionowej osi mapy ryzyka, możemy przystąpić do określenia **prawdopodobieństwa realizacji zagrożenia**. Można by próbować podejść do tego według zasad aktuariatu i starać się dojść do bardzo dokładnych wartości, jednak na całe szczęście – gdyż mając na uwadze skąpe informacje pozostające w dyspozycji risk managera byłoby to prawie niewykonalne zadanie - nie jest to konieczne. Zasadniczo wystarczy do naszych celów ustawienie wszystkich zagrożeń w kolejności od najbardziej do najmniej prawdopodobnych. Aby to osiągnąć, można na przykład przyporządkować każdemu zagrożeniu minimalne i maksymalne prawdopodobieństwo (minimalne – ustalone dla najlepszej ze znanych nam placówek czy firm tego typu w Polsce i maksymalne, podobnie - dla najbardziej zacofanych czy narażonych na zagrożenie, ze znanych nam placówek czy firm). Aby operować wartościami przemawiającymi do menedżerów bardzo różnych specjalności – bo to wraz z nimi będziemy oceniać prawdopodobieństwo realizacji poszczególnych zagrożeń – można przyjąć, że prawdopodobieństwo jest odwrotnością liczby lat, oddzielających jedno zdarzenie od drugiego. Na przykład zdarzenie, które może wystąpić raz na 13 lat oznacza prawdopodobieństwo $1/13 = 7,69\%$. Zdarzeniom mającym miejsce więcej niż raz w roku (dla tych zdarzeń zwykle mamy dobry materiał statystyczny) przypisujemy prawdopodobieństwo równe 1,0 (100%) a wartość PML ustalamy na poziomie sumy strat z całego roku (wszystkie zdarzenia kumulujemy do jednego zdarzenia „pewnego”). Dalej, mając widełki maksymalnego i minimalnego prawdopodobieństwa dla każdego z tych zdarzeń, możemy dla naszej własnej firmy lub konkretnych fabryk/oddziałów naszej firmy określić jedną wartość prawdopodobieństwa bliżej minimalnej lub maksymalnej wartości, odnosząc ją do dwóch upatrzonych firm z rynku - tej „najlepszej” i tej „najgorszej”(benchmarking). Jako przykład przyjmijmy zagrożenie powodzią. Najbardziej narażona firma z branży ma lokalizację w Kotlinie Kłodzkiej, gdzie dane statystyczne mówią o powodziach np co 5 lat (co dla nas oznacza prawdopodobieństwo $1/5 = 20\%$). Najmniej narażona na powódzie firma z branży jest zlokalizowana w Brzozowie, gdzie w ciągu ostatnich 50 lat nie było powodzi (kierowani ostrożnością przyjmujemy tam prawdopodobieństwo $1/50 = 2\%$). Nasza firma co prawda jest zlokalizowana we Wrocławiu (czyli sytuacja prawie równie niekorzystna jak w Kotlinie Kłodzkiej), ale w jego najwyższym punkcie, stąd przyjmujemy wskaźnik np. raz na 10 lat, czyli 10%.

Tak ustalone wartości – podobnie jak to miało miejsce przy wyznaczaniu PML - będą z pewnością obciążone bardzo dużym błędem, jednak istotne jest to:

- że, będziemy je porównywać tylko między sobą
- będziemy je odnosić do wartości progowych (które ustalimy w dalszej części artykułu) oscylujących wokół identycznych rzędów wielkości i budowanych na identycznych podstawach, dlatego możemy sobie na taki margines błędu pozwolić.

Dociekliwi mogą na koniec spróbować odnieść otrzymane liczby do danych posiadanych np przez swojego ubezpieczyciela lub brokera, choć z całą pewnością ich uzyskanie będzie bardzo trudne - dane te są pilnie strzeżone przez polskich ubezpieczycieli, a źródła zagraniczne są słabo dostępne na naszym rynku.

Ostatni krok przed sporządzeniem mapy ryzyka to **ustalenie wartości progowych dla PML oraz prawdopodobieństw**. Istnieje wiele sposobów dojścia do tych wielkości, a przyjęcie konkretnej metody niekiedy rzutuje na wygląd i sposób czytania mapy ryzyka. Przytoczę tutaj dwa podejścia, z czego jedno omówię bardziej szczegółowo.

Wyznaczenie jednej (zmiennej) wartości tzw „**tolerancji na ryzyko**” jest sposobem nieco prostszym. Osoby zarządzające firmą i jej finansami powinny sobie postawić jedno proste pytanie i same na nie odpowiedzieć: ile strat maksymalnie może firma ponieść w ciągu roku, aby jeszcze mogła przetrwać i

zachować zdolność operacyjną i konkurencyjną. Dla dwóch firm podobnej wielkości wartości te mogą być różne (ba, nawet dla tej samej firmy mogą się one zmieniać co kilka lat). Wielkość ta powinna odzwierciedlać zadłużenie lub rezerwy finansowe firmy, stabilność rynku klientów i przychodów, strukturę i elastyczność kosztów oraz wizerunek rynkowy. Uwaga: ustalona wartość powinna brać pod uwagę jedynie własne zasoby i możliwości firmy i nie brać pod uwagę możliwości kredytowania się w sytuacji „wpadki” (założenie, że bank nie udzieli kredytu firmie walczącej o przetrwanie). Mając wartość maksymalnych rocznych strat, które są jeszcze do „przełknięcia” można – odnosząc je do prawdopodobieństwa – wyrysować krzywą na mapie ryzyka pokazującą próg tolerancji firmy na ryzyko. Ryzyka ponad tę krzywą nie są tolerowane, pod krzywą są przez firmę akceptowane. Przykładowo, hurtownia książek, która zdolna jest sama sfinansować roczne straty rzędu 100 tys PLN, dla zdarzeń mających prawdopodobieństwo 15% (raz na 6,67 lat) będzie miała tolerancję na ryzyko rzędu 100 tys / 15% = 666'667 PLN. Wyznaczając tolerancję na ryzyko dla wszystkich prawdopodobieństw na skali 1% do 100% możemy wyrysować krzywą apetytu na ryzyko dla tej konkretnej hurtowni, i taka krzywa będzie wyglądała jak na ilustracji poniżej.



Drugie podejście – bardziej złożone ale i pozwalające wyciągnąć więcej informacji z mapy ryzyka - polega na skonstruowaniu dwóch **systemów wartości progowych**, od których będzie zależało sklasyfikowanie poszczególnych ryzyk w zależności od ich położenia na powstałej w ten sposób szachownicy (stąd zamiast mapy ryzyka zamiennie mówi się o matrycy ryzyka). Wyznaczenie **wartości progowych PML** tak naprawdę oznacza zdefiniowanie na użytek przedsiębiorstwa gdzie się kończy strata „mała” a zaczyna „średnia”, gdzie przebiega granica pomiędzy „średnią” a „dużą” czy też kiedy możemy mówić o zdarzeniu „katastroficznym”. Większość metod opiera się na „koszyku” parametrów i wskaźników finansowych przedsiębiorstwa. Jednym z prostszych „koszyków” – szeroko opisywanych w literaturze poświęconej zarządzaniu ryzykiem - jest odniesienie się do obrotów (przychodów) rocznych firmy oraz do jej rocznych zysków. Poszczególne progi uzyskuje się przez wypośrodkowanie pomiędzy pewnym odsetkiem przychodów i pewnym odsetkiem zysków, jak niżej (wartości przykładowe dla hurtowni książek – 50 mln PLN obrotów i 4 mln PLN zysków rocznie):

próg	% obrotów	% zysków	wartość od obrotów	wartość od zysków	uśrednienie
małe/średnie	0,10%	1,00%	50 000	40 000	45 000
średnie/duże	1,00%	10,00%	500 000	400 000	450 000
duże/katastroficzne	10,00%	100,00%	5 000 000	4 000 000	4 500 000

Bardziej skomplikowany koszyk (wg. R.J. Hansman) analizuje następujące parametry:

parametr	mnożnik
kapitał pracujący	3,00%
środki pieniężne	25,00%
wartość netto	2,00%
majątek (środki trwałe)	2,00%
sprzedaż	1,00%
planowane zyski	5,00%
historyczne zyski (3 lata)	5,00%
tolerancja na ryzyko =	średnia arytmetyczna

Poziom **progów dla prawdopodobieństwa** jest z jednej strony kwestią bardziej dowolną (uznaniową) ale z drugiej strony – podobnie jak ustalenie progów PML – determinuje dalsze zachowanie się firmy względem określonych ryzyk. Od tychże progów będzie zależało późniejsze sklasyfikowanie ryzyka jako „bardzo” prawdopodobnego lub „nieprawdopodobnego” a tym samym ewentualne podjęcie przez firmę natychmiastowych działań zaradczych czy też odsunięcie ich w czasie. Przykładowe progi ustalone „zdroworoządkowo” dla przedsiębiorstwa działającego na (młodym) polskim rynku mogą wyglądać następująco: wysokie prawdopodobieństwo – raz na 2 lata lub częściej (50% lub więcej), średnie prawdopodobieństwo – raz na 5 do 2 lat (od 50% do 20%), niskie prawdopodobieństwo – raz na 5 do 10 lat (od 20% do 10%) i zdarzenie „nieprawdopodobne” – rzadziej niż raz na 10 lat lub mniej niż 10%. Proponuję jednak rozważenie bardziej naukowego podejścia bazującego na ustaleniu mediany, górnego kwartyla oraz dolnego kwartyla z wartości prawdopodobieństw dla wszystkich analizowanych przez nas ryzyk. Takie podejście gwarantuje nam chociażby to, że jesteśmy świadomi iż dokładnie ¼ najbardziej naglących ryzyk znajdzie się w pierwszym kwartylu (a tym samym w prawym skrajnym pasie mapy ryzyka). Jeśli uporamy się z nimi możemy przystąpić do kontrolowania ryzyk z drugiego kwartyla.

Na tym etapie

- wszystkie zagrożenia zostały już opisane wartością prawdopodobieństwa i PML, oraz
- przeanalizowano (i uzgłędniono w wartości PML) ewentualne oddziaływanie zrealizowanego ryzyka w czasie i przestrzeni,
- sporządzono szkielet mapy ryzyka zarysowując ostro i jednoznacznie progi prawdopodobieństw (definiując w ten sposób co to znaczy dla firmy bardzo/mało prawdopodobne zdarzenie) a także progi PML (określające jaka strata jest dla naszego przedsiębiorstwa jeszcze mała a jaka już katastroficzna), najwyższy więc czas na sporządzenie samej mapy ryzyka, która będzie tematem przewodnim kolejnego artykułu.