



# **Koncepcje doboru wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego na podstawowym szczeblu samorządu terytorialnego**

**Agnieszka Wojtasiak-Terech**

*Statystyka publiczna w służbie samorządu terytorialnego  
Wrocław 26-27 marca 2018*

## Plan wystąpienia

1. Cel artykułu
2. Motywacja
3. Pojęcie stresu finansowego
4. Proces identyfikacji ryzyka stresu finansowego
5. Teoretyczne koncepcje doboru wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego
6. Dobór wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – wybrane badania empiryczne
7. Główne problemy przy wyborze wskaźników



## 1. Cel artykułu

Celem artykułu jest przegląd wybranych koncepcji doboru wskaźników wykorzystywanych do konstrukcji modeli do identyfikacji ryzyka stresu finansowego w jednostkach samorządu terytorialnego szczebla podstawowego.

## 2. Motywacja

System wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego  
zaczepnięty z teorii i praktyki międzynarodowej



System wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego  
w polskich gminach



Zastosowanie wybranych wskaźników w modelach  
identyfikacji ryzyka stresu finansowego w polskich gminach

### 3. Pojęcie stresu finansowego

Nierównowaga pomiędzy środkami finansowymi, które jednostka samorządu terytorialnego powinna przeznaczyć na spełnianie przypisanych jej zadań publicznych, a zasobami, które są w jej dyspozycji na wspomniane zadania.

*(Citizen Research Council of Michigan 2000)*

Nierównowaga między zasobami do dyspozycji a wydatkami w krótkim okresie

Sytuacja, w której władza lokalna dla zachowania równowagi między poziomem wydatków i dochodów zmuszona jest dokonać wyboru między 1. wzrostem podatków lokalnych 2. zmniejszeniem poziomu lokalnych wydatków publicznych 3. zastosowaniem określonej kombinacji działań 1 i 2.

*(Wolman, Davis 1980)*

Działania dla zachowania równowagi między dochodami a wydatkami

Brak możliwości spełniania standardów w obszarze pozycji operacyjnej, spłaty długu, realizacji zaplanowanych dochodów i potrzeb społeczności lokalnej na przestrzeni lat

*(Kloha, Weisert, Kleine 2005)*

Obszary analizy stresu finansowego w krótkim i długim okresie

Brak możliwości terminowego wywiązywania się ze zobowiązań finansowych oraz niezdolność do zapewnienia usług na rzecz społeczności lokalnej na dotychczasowym poziomie *(Honadle 2003)*

## 4. Proces identyfikacji ryzyka stresu finansowego

Identyfikacja ryzyka stresu finansowego polega na ustaleniu czy jednostka narażona jest na problemy finansowe oraz wczesne rozpoznanie zdarzeń, które stanowią źródło ryzyka i są potencjalną przeszkodą w prawidłowym funkcjonowaniu jednostki.

### Etapy

1. Określenie obszarów, w których analizowane jest ryzyko
2. Określenie możliwych czynników ryzyka w danym obszarze
3. Zdefiniowanie celów w ramach danego obszaru, benchmarków, pożądanego kierunku kształtowania się zmiennych analizowanych w poszczególnych obszarach
4. Wybór metod identyfikacji ryzyka
5. Określenie przyczyn ryzyka i jego możliwych skutków

## 5. Teoretyczne koncepcje doboru wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego

### 1. Rodzaje zmiennych uwzględnionych we wskaźnikach

społeczne

finansowe

polityczno-prawne

ekonomiczne

### 2. Podstawowe koncepcje teoretyczne

#### 2.1. Canadian Institute of Chartered Accountants

Wymiar 1  
Zrównoważenie

Wymiar 2  
Wrażliwość

Wymiar 3  
Elastyczność

#### 2.2. International City/County Management Association

Wymiar 1  
Wyłatalność  
gotówkowa

Wymiar 2  
Wyłatalność  
budżetowa

Wymiar 3  
Wyłatalność  
długoterminowa

Wymiar 4  
Wyłatalność  
w zakresie usług

## 6. Dobór wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – wybrane badania empiryczne

**Tabela 1.** Wskaźniki do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – Kloha, Weissert i Kleine [2005]

Wskaźniki	Zalety i wady przyjętych wskaźników
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wzrost populacji w okresie dwóch lat</li> <li>2. realny wzrost wartości podatkowej</li> <li>3. znaczący spadek wartości podatkowej</li> <li>4. wydatki w stosunku do wartości podatkowej</li> <li>5. deficyt operacyjny</li> <li>6. deficyt operacyjny w okresie dwóch poprzedzających lat</li> <li>7. wynik budżetu w stosunku do dochodów</li> <li>8. deficyt finansowy w bieżącym i poprzednim roku</li> <li>9. zobowiązania długoterminowe w stosunku do wartości podatkowej</li> </ol>	<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> uzasadnienie teoretyczne</li> <li><input type="checkbox"/> istotność z punktu widzenia władz samorządu lokalnego</li> <li><input type="checkbox"/> dostępność danych do obliczeń</li> <li><input type="checkbox"/> proste w interpretacji</li> <li><input type="checkbox"/> niskie koszty wyznaczenia</li> <li><input type="checkbox"/> model dobrze sprawdził się na danych historycznych</li> </ul> <p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> model dobrze sprawdził się na danych historycznych, co nie daje jednak gwarancji prawidłowego przewidywania przyszłych problemów finansowych</li> <li><input type="checkbox"/> jednakowe wagi wskaźników</li> <li><input type="checkbox"/> model bazuje na wskaźnikach finansowych (jeden demograficzny)</li> </ul>



## 6. Dobór wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – wybrane badania empiryczne

**Tabela 2.** Wskaźniki do identyfikacji ryzyka stresu finansowego –Wang, Dennis i Tu [2007]

Wskaźniki	Zalety i wady przyjętych wskaźników
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Wypłacalność gotówkowa</li> <li>B. Wypłacalność budżetowa</li> <li>C. Wypłacalność długoterminowa</li> <li>D. Wypłacalność na poziomie usług</li> </ul>	<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> wszystkie z Tabeli 1</li> <li><input type="checkbox"/> na stworzony indeks mają wpływ zmienne socjoekonomiczne</li> <li><input type="checkbox"/> skorelowanie z indeksem dynamiki ekonomicznej</li> </ul> <p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> model dobrze sprawdził się na danych historycznych, co nie daje jednak gwarancji prawidłowego przewidywania przyszłych problemów finansowych</li> <li><input type="checkbox"/> jednakowe wagi wskaźników</li> </ul>

## 6. Dobór wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – wybrane badania empiryczne

**Tabela 3.** Wskaźniki do identyfikacji ryzyka stresu finansowego –Zafra-Gomez, Lopez-Hernandez, A. Hernandez-Bastida [2009]

Wskaźniki	Zalety i wady przyjętych wskaźników
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Wypłacalność gotówkowa</li> <li>B. Wypłacalność budżetowa</li> <li>C. Wypłacalność na poziomie usług               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. jakość infrastruktury drogowej</li> <li>2. stan parków</li> <li>3. jakość oświetlenia</li> <li>4. jakość gospodarki odpadami</li> </ul> </li> </ul>	<p>Zalety</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> uzasadnienie teoretyczne</li> <li><input type="checkbox"/> istotność z punktu widzenia władz samorządowych</li> <li><input type="checkbox"/> zastosowanie wskaźnika jakości usług</li> <li><input type="checkbox"/> uwzględnienie wskaźników, na które wpływ mają czynniki socjoekonomiczne, dzięki czemu możliwy jest podział jednostek na podobne grupy pod kątem wpływu czynników socjoekonomicznych na kondycję finansową, a tym samym eliminacja wpływu tych czynników na sytuację finansową</li> </ul> <p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> duża liczba zmiennych</li> <li><input type="checkbox"/> czasochłonność gromadzenia danych</li> </ul>

## 6. Dobór wskaźników do identyfikacji ryzyka stresu finansowego – wybrane badania empiryczne

**Tabela 4.** Wskaźniki do identyfikacji ryzyka stresu finansowego –Trussel, Patrick [2009]

Wskaźniki	Zalety i wady przyjętych wskaźników
<p><b>I. Wskaźniki definiujące zmienną objaśnianą:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. deficyt operacyjny w stosunku do dochodów ogółem w kolejnych trzech latach</li> <li>2. poziom skumulowanego deficytu w stosunku do dochodów na poziomie przekraczającym 5% w okresie trzech lat</li> </ol> <p><b>II. Czynniki ryzyka</b></p> <p>A. koncentracja dochodów</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dochody z podatków w stosunku do dochodów ogółem</li> <li>2. subwencje i dotacje w stosunku do dochodów ogółem</li> </ol> <p>B. wydatki administracyjne</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wydatki administracyjne w stosunku do wydatków ogółem</li> </ol> <p>C. dług</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. całkowita wartość zobowiązań</li> <li>2. zobowiązania ogółem w stosunku do dochodów ogółem</li> </ol> <p>D. źródła dochodów</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dochody ogółem</li> <li>2. wzrost dochodów.</li> </ol>	<p>Zalety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> takie jak w Tabeli 1</li> <li><input type="checkbox"/> wykazanie, iż największy wpływ na poziom ryzyka stresu finansowego mają wskaźniki związane z dotacjami i subwencjami, długiem, kosztami administracyjnymi, dochodami ogółem</li> </ul> <p>Wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> model dobrze sprawdził się na danych historycznych, co nie daje jednak gwarancji prawidłowego przewidywania problemów finansowych</li> </ul>

## **7. Główne problemy przy wyborze wskaźników do oceny ryzyka finansowego**

1. Rodzaje zmiennych, które należy wziąć pod uwagę
2. Dostępność danych
3. Istnienie benchmarków
4. Metoda identyfikacji ryzyka stresu finansowego
5. Zmiany w zasadach rachunkowości
6. Weryfikacja wskaźników od strony praktycznej i teoretycznej
7. Określenie wag dla wskaźników
8. Określenie liczby lat dla których powinna być dokonywana analiza
9. Koszty wyznaczania wskaźników



Uniwersytet Ekonomiczny  
we Wrocławiu

Katedra Inwestycji Finansowych  
i Zarządzania Ryzykiem

**Dziękuję za uwagę**

Agnieszka Wojtasiak-Terech  
agnieszka.wojtasiak@ue.wroc.pl