

Zarządzanie finansami gmin miejskich województwa śląskiego w latach 2019-2021 z wykorzystaniem metody TOPSIS

Rafał Kita

Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania

e-mail: kita.rafal00@gmail.com

Justyna Łukomska-Szarek 

Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania

e-mail: j.lukomska-szarek@pcz.pl

DOI: 10.24427/az-2023-0023

Streszczenie

Wydarzenia lat 2019-2021 na zawsze zmieniły warunki prowadzenia działalności wszystkich podmiotów gospodarujących. Panujący w tych latach wirus SARS-CoV2 sprawił, że wiele podmiotów przedefiniowało swoje podejście do polityki finansowej oraz zarządzania finansami w jednostkach gospodarczych. Celem niniejszej publikacji jest przybliżenie problematyki zarządzania finansami jednostek samorządów terytorialnych (JST) w czasach post pandemicznej rzeczywistości. Przy pomocy rozważań teoretycznych podjęto próbę oceny zarządzania finansami i inwestycjami jednostek samorządu terytorialnego na przykładzie gmin miejskich województwa śląskiego. W części empirycznej została przeprowadzona analiza przy pomocy metody desk research. Ponadto niniejszy artykuł wzbogacono również o budowę wskaźnika syntetycznego za pomocą metody TOPSIS (The Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution), na podstawie którego przeprowadzono szczegółową analizę kondycji finansowej gmin. Analizą objęto 30 gmin miejskich w województwie śląskim. Badanie zrealizowano na podstawie danych wtórnych opublikowanych na stronach Ministerstwa Finansów, RIO, sprawozdań z wykonania budżetów badanych gmin. Przeprowadzona analiza wykazała, że w latach 2019 – 2021, oceniane jednostki charakteryzował bardzo wysoki potencjał finansowy i inwestycyjny. Podmioty te kumulowały nadwyżki finansowe, wskaźnik samofinansowania był bardzo wysoki, niestety przełożyło się to na osłabienie działalności inwestycyjnej. Według metody porządkowania liniowego TOPSIS, część jednostek województwa śląskiego w wyniku pandemii COVID-19 zostało zakwalifikowanych

do niższej klasy kondycji finansowej. W 2020 roku aż 13 gmin uplasowało się w klasie 3 kondycji finansowej (wobec 16 z 2019 roku), a w 2021 po równo – 11 gmin spośród badanych jednostek przyporządkowano do klasy 2 i 3. W klasie 4, na przestrzeni badanych lat plasowały się 3 jednostki w 2019 oraz 2020 roku, a w 2021 5 gmin. Powtarzający wynik notowały gminy: Knurów, Imielin, Szczyrk, Pszów, Sławków, Łaziska Górne, Mikołów oraz Myszków.

Słowa kluczowe

metoda TOPSIS, COVID-19, pandemia, analiza finansowa, porządkowanie liniowe, zarządzanie finansami, jednostki samorządu terytorialnego

Wstęp

Podmioty gospodarcze w obliczu kryzysu lat 2019-2021 zmuszone były dostosować prowadzenie swojej działalności do nowych warunków, zwłaszcza w czasie pracy zdalnej. Wirus SARS-COV2, który stanowił w tych latach główny czynnik nadzwyczajnej sytuacji gospodarczej, w Polsce sprawił, że wiele podmiotów zmieniło diametralnie swoje podejście do prowadzonej polityki finansowej. Przed rokiem 2019 ożywienie gospodarcze oraz dostęp do funduszy unijnych sprzyjały stymulowaniu działalności inwestycyjnej i rozwojowej. Pandemia COVID-19 oraz spowodowane nią zamknięcia niektórych sektorów gospodarki zmieniły podejście podmiotów gospodarczych do zarządzania finansami. Przejściowe problemy z płynnością finansową i wzrost kosztów stałych prowadzenia działalności wpłynęły między innymi na zmianę polityki finansowej jednostek, a pomoc ze środków budżetowych państwa w ramach Funduszu Przeciwdziałania COVID-19, czy Funduszu Dróg Samorządowych (obecnie Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg) pozwoliła w tym trudnym okresie na realizację inwestycji przede wszystkim infrastrukturalnych. W związku z tym celem niniejszej publikacji jest przybliżenie problematyki zarządzania finansami jednostek samorządu terytorialnego w czasach pandemicznej oraz post pandemicznej rzeczywistości. Rozważania teoretyczne stanowiły główny element podjętej próby oceny zarządzania finansami jednostek samorządu terytorialnego na przykładzie gmin miejskich województwa śląskiego. Część empiryczna artykułu zawiera analizę, której dokonano za pomocą metody desk research. Dodatkowo niniejszy artykuł wzbogacony został o wyznaczenie wskaźnika syntetycznego dla badanych jednostek przy użyciu metody TOPSIS. Wyznaczony wskaźnik stał się podstawą oceny kondycji gmin. Zakresem analizy objęto 30 gmin typu miejskiego znajdujących się w województwie śląskim. Wybór próby badawczej nie był przypadkowy i skupiał się na jednostkach, które w latach 2019-2021 wykazywały

trudności w działaniach inwestycyjnych. Rozważania te przeprowadzono na podstawie danych wtórnych, zaczerpniętych ze stron Ministerstwa Finansów i Regionalnej Izby Obrachunkowej, a także na podstawie sprawozdań z wykonania budżetów badanych jednostek.

1. Przegląd literatury

Znaczenie budżetu jednostki samorządu terytorialnego w kreowaniu jej podstawowych działań odgrywa jedną z najważniejszych ról. Budżet stanowi również mechanizm określający przyszłe zapotrzebowanie konkretnych obszarów wydatkowania, a także pozwala na ukształtowanie i utworzenie polityki finansowej danej jednostki [Jastrzębska, 2012, s. 63]. Określa on także możliwości rozwojowe jednostki poprzez planowanie i realizację inwestycji finansowanych z dostępnych środków [Łukomska-Szarek, 2011, s. 75-80]. Inwestycje stanowią szczególnie kluczową kwestię w przypadku zarządzania jednostką samorządu terytorialnego, ponieważ oznaczają one rozwój oraz zaspokajanie zgłaszanych przez lokalną społeczność potrzeb [Filipiak i Dylewski, 2015, s. 867-877]. Jednostka samorządu terytorialnego jest zdolna do realizacji inwestycji, kiedy posiada nadwyżkę środków finansowych, a także kiedy możliwe jest pozyskanie środków z zewnętrznych źródeł finansowania. Środki te muszą jednak spełniać wymogi opisane w art. 243 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych [Dz. U. 2009 Nr 157 poz. 1240 z późn.zm]. Zdolność inwestycyjną jednostki samorządu terytorialnego można także podnieść poprzez uzyskanie dochodów majątkowych, które stają się osobną kategorią dochodów niepodlegającą regulacjom art. 242 ustawy o finansach publicznych [Filipiak, 2017, s. 96-103]. Podkreślenia wymaga również fakt, że stabilność lokalnego rozwoju zależy przede wszystkim od wysokiego poziomu dochodów własnych, co jest równoznaczne z niezależnością i samodzielnością finansową jednostki samorządu terytorialnego [Standar, 2017, s. 71]. Działalność inwestycyjna nie stanowi jednak trzonu prosperowania jednostek, gdyż ich główny cel to realizacja zadań bieżących, które polegają na zarządzaniu majątkiem oraz dostarczaniu usług lokalnej społeczności [Kotlińska, 2012, s. 148-159]. Wątpliwości nie powinien budzić fakt, że efektywne funkcjonowanie jednostki samorządu terytorialnego zależne jest w ogromnej mierze od posiadanego potencjału finansowego oraz od zarządzania pieniędzmi publicznymi w odpowiedni sposób [Antkowiak, 2021, s. 96]. Należy pamiętać, że im więcej zadań, które wymagają finansowania, jest stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego, tym większe powinny być środki przez nią posiadane [Pindyk, 2016, s.330].

Dlatego kluczowym zagadnieniem staje się badanie jednostek samorządu terytorialnego w kontekście zarządzania posiadanymi finansami. Istnieje wiele podejść do zarządzania finansami jednostek samorządu terytorialnego. Mnogość metod jest spowodowana wysoką złożonością tych finansów oraz różnymi uwarunkowaniami ich realizacji, przez które decyzje jednostki są ograniczane – cechy te odróżniają zarządzanie budżetem samorządowym od finansów przedsiębiorstwa [Sarnowski, 2019, s. 188]. Jednym z najpopularniejszych rozwiązań, które umożliwia sprawne zarządzanie i analizowanie finansów publicznych, jest budżet zadaniowy, stanowiący podstawowe narzędzie gospodarki budżetowej w wielu krajach członkowskich Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, a także stanowi metodę zalecaną przez Komisję Europejską [Olak i Sowa, 2015, s.146-147]. Warty podkreślenia wydaje się fakt, że podobnie jak Komisja Europejska, tak i polski ustawodawca nie definiuje bezpośrednio jak powinno wyglądać kompleksowe podejście w obszarze badania kondycji finansowej samorządów i ogranicza je jedynie do stosowania limitu zadłużenia przez jednostki samorządu terytorialnego [Ociepa-Kicińska i in., 2022, s. 153]. Dlatego też jedną z metodą wykorzystywaną do analizy całościowej sytuacji finansowej jednostek jest metoda porządkowania liniowego TOPSIS.

Metody porządkowania liniowego są szeroko wykorzystywane w badaniach ekonomicznych, a ich użycie ma na celu ustalenie kolejności lub określenie klasyfikacji badanych obiektów, którymi mogą być kraje, jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa czy produkty [Bąk, 2016, s. 23]. Metoda TOPSIS powstała jako metoda wielokryterialna, ale później znalazła zastosowanie do analiz statystycznych jako metoda porządkowania liniowego obiektów i oceny złożonych zjawisk społeczno-gospodarczych [Roszkowska i Wachowicz, 2013, s. 11-40]. Nie mniej w przypadku oceny finansów jednostek samorządu terytorialnego grunt ten pozostaje wciąż w znacznym stopniu niezagospodarowany, gdyż często zasięg czasowy oraz wybieranie konkretnego typu jednostki, prowadzi do ograniczenia próby badawczej [Skica i in., 2020, s. 301-302]. Wykorzystanie metody TOPSIS pozwoliło między innymi na wyznaczenie wskaźnika syntetycznego określającego realizację polityki zrównoważonego rozwoju w województwach Polski w latach 2010 – 2014 [Roszkowska i in., 2017, s.150].

Metoda TOPSIS została po raz pierwszy zaprezentowana w artykule z 1981 roku - *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, którego autorami byli Hwang oraz Yoon [1981]. Metoda TOPSIS pozwala uporządkować próbę badawczą za pomocą zagregowanego miernika tworzonego na podstawie przygotowanej matrycy danych. Pierwszym etapem prowadzenia badań jest wybór odpowiednich zmiennych, a następnie określenie ich charakteru tj. sprawdzenia czy zmienna

była stymulantą czy destymulantą [Dziekański, 2020, s. 43]. Główną ideą tej metody jest ocena podmiotu (np. jednostki samorządu terytorialnego) na podstawie jej odległości euklidesowej od wyniku idealnego oraz antyidealnego. W rankingu najwyżej stawiane są podmioty, których odległość od rozwiązania idealnego jest najkrótsza, zaś jak największa od rozwiązania antyidealnego [Skica i in., 2020, s. 300-301]. Opracowanie wyniki pozwalają ocenić pozycję badanych jednostek w rankingu, a także uszeregowanie miar w klasy i ich zilustrowanie, w przypadku JST np. na kartogramach. Krytyczna analiza literatury przedmiotu w oparciu o metodę triangulacji pozwoliła nakreślić dwa pytania badawcze:

- Czy pandemia COVID-19 wpłynęła na sytuację finansową gmin miejskich województwa śląskiego?
- Które miasta charakteryzowały się najlepszą kondycją finansową w latach 2019-2021?

2. Metodyka badań

Badaniem objęto 30 gmin miejskich województwa śląskiego, z pominięciem miast na prawach powiatu. Okres badawczy obejmował lata 2019-2021. Badania w niniejszym artykule zostały przeprowadzone na podstawie zbioru wskaźników monitorowanych przez Ministerstwo Finansów (tabela 1). Do analizy kondycji finansowej wybrano 11 wskaźników budżetowych, 8 wskaźników na mieszkańca (trzy obliczono samodzielnie) oraz 3 wskaźniki zadłużenia. Przy użyciu udostępnionego pliku sprawdzono efektywność zarządzania budżetem oraz działalność inwestycyjną wybranych jednostek samorządu terytorialnego. Jako grupę analizowanych jednostek wybrano wszystkie gminy miejskie znajdujące się w województwie śląskim. Do kompleksowej oceny wskaźników, a więc i sytuacji finansowej badanych jednostek wykorzystano wskaźnik syntetyczny wyznaczony za pomocą metody TOPSIS, umożliwiającej agregację cech (wskaźników finansowych) i uporządkowanie liniowe badanych obiektów (gmin) według zagregowanej – jednej i syntetycznej – cechy. Istotnym etapem było wyznaczenie rozwiązania idealnego i antyidealnego, co pozwoliło na sprawdzenie, która z badanych gmin najlepiej zarządza swoimi finansami. Po opracowaniu rankingu gmin miejskich znajdujących się w województwie śląskim w oparciu o metodę TOPSIS, dzięki której obliczono wskaźnik syntetyczny, opracowano w dalszej kolejności klasy ich kondycji finansowej. Zadaniem sporządzonych rankingów było porównanie działalności gmin miejskich w obszarze zarządzania budżetem na podstawie przyjętych do badań wskaźników. Etapy badań prezentuje rysunek 1. W tabeli 1 przedstawiono wskaźniki, dla których ustalono współczynnik zmienności (tabela 1).

Krok 1. Dobór odpowiedniej puli wskaźników oraz wyznaczenie wektora wag

$$1 \quad W = \frac{V}{\sum_{i=1}^{18} V} \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} W - \text{waga wskaźnika budżetowego} \\ V - \text{współczynnik zmienności pojedynczego wskaźnika} \end{array}$$

$$\sum W = [w_1, \dots, w_n] \quad w_1 + \dots + w_n = 1$$

Krok 2. Obliczenie znormalizowanej macierzy

$$2 \quad \bar{X}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}} \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} \bar{X}_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego w macierzy znormalizowanej} \\ X_{ij} - \text{wartość nominalna wskaźnika budżetowego} \end{array}$$

Krok 3. Obliczenie ważonej macierzy znormalizowanej

$$3 \quad V_{ij} = \bar{X}_{ij} \times W_j \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} V_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego w ważonej macierzy znormalizowanej} \\ \bar{X}_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego po normalizacji} \\ W_j - \text{określona dla danego wskaźnika waga} \end{array}$$

Krok 4. Obliczenie wartości idealnej (A+) oraz anty-idealnej (A-)

$$4 \quad \begin{array}{l} A_j^+ = (v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+) = \{(max_i v_{ij} | j \in B), (min_i v_{ij} | j \in C)\} \\ A_j^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-) = \{(min_i v_{ij} | j \in B), (max_i v_{ij} | j \in C)\} \end{array} \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} A_j^+ - \text{wartość idealna} \\ A_j^- - \text{wartość anty-idealna} \\ v_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego w} \\ \text{ważonej macierzy znormalizowanej} \end{array}$$

Krok 5. Obliczenie odległości euklidesowej od wartości idealnej

$$5 \quad S_i^+ = \left[\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^+)^2 \right]^{0.5} \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} S_i^+ - \text{odległość euklidesowa od wartości idealnej} \\ V_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego w ważonej macierzy znormalizowanej} \\ V_j^+ - \text{najlepsza wartość danego wskaźnika budżetowego w ważonej} \\ \text{macierzy znormalizowanej} \end{array}$$

Krok 6. Obliczenie odległości euklidesowej od wartości anty-idealnej

$$6 \quad S_i^- = \left[\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^-)^2 \right]^{0.5} \quad \text{gdzie} \quad \begin{array}{l} S_i^- - \text{odległość euklidesowa od wartości anty-idealnej} \\ V_{ij} - \text{wartość wskaźnika budżetowego w ważonej macierzy znormalizowanej} \\ V_j^- - \text{najgorsza wartość danego wskaźnika budżetowego w ważonej} \\ \text{macierzy znormalizowanej} \end{array}$$

Krok 7. Obliczenie rankingowego współczynnika wyznaczającego podobieństwo do rozwiązania idealnego, gdzie najkorzystniejszą opcją jest wariant z najwyższą wartością.

$$7 \quad P_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad \begin{array}{l} P_i - \text{wartość współczynnika rankingowego} \\ S_i^+ - \text{odległość euklidesowa od wartości idealnej} \\ S_i^- - \text{odległość euklidesowa od wartości anty-idealnej} \end{array}$$

Rys. 1. Etapy badań – ocena kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kacprzak, 2018, s. 262-263].

Tab. 1. Wykaz wskaźników budżetowych w ocenie kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego metodą TOPSI

Wskaźnik	Nazwa wskaźnika	Formuła obliczeń	Rodzaj zmiennej
Tablica 1: WSKAŹNIKI BUDŻETOWE			
WB1	Udział dochodów bieżących w dochodach ogółem	Db/Do	Destymulanta
WB2	Udział transferów bieżących w dochodach bieżących	Tb/Db	Destymulanta
WB3	Udział nadwyżki operacyjnej w dochodach bieżących	Ne/Db	Stymulanta
WB4	Udział wydatków majątkowych w wydatkach ogółem	Wm/Wo	Stymulanta
WB5	Obciążenie wydatków bieżących wydatkami na wynagrodzenia i pochodne od wynagrodzeń	Ww/Wb	Destymulanta
WB6	Udział nadwyżki operacyjnej i dochodów ze sprzedaży majątku w dochodach ogółem	$(No + Sm)/Do$	Stymulanta
WB8	Udział nadwyżki operacyjnej i dochodów majątkowych w wydatkach majątkowych (wskaźnik samofinansowania)	$(No + Dm)/Wm$	Stymulanta
WB9	Potencjał rozwojowy w relacji do wydatków majątkowych i spłat kapitału	$(Pbzwr+(Do-Wb))/Wm+Rs$	Stymulanta
WB10	Potencjał inwestycyjny w relacji do wydatków majątkowych	$(Pbzwr+(Do-Wb-Rs))/Wm$	Stymulanta
WB11	Wykorzystanie potencjału inwestycyjnego	$Wm / (Pbzwr+(Do-Wb-Rs))$	Stymulanta
Dw/Do	Udział dochodów własnych w dochodach ogółem	Dw/Do	Stymulanta
Tablica 2: WSKAŹNIKI NA MIESZKAŃCA			
WL1	Transfery bieżące na mieszkańca	Tb/L	Destymulanta
WL2	Nadwyżka operacyjna na mieszkańca	No/L	Stymulanta
WL3	Zobowiązania ogółem na mieszkańca	Zo/L	Destymulanta
WL4	Potencjał rozwojowy na mieszkańca	$(Pbzwr+(Do-Wb))/L$	Stymulanta
WL5	Potencjał inwestycyjny na mieszkańca	$(Pbzwr+(Do-Wb-Rs))/L$	Stymulanta
Wo/L	Wydatki ogólne na mieszkańca	Wo/L	Stymulanta
Wm/L	Wydatki majątkowe na mieszkańca	Wm/L	Stymulanta
Do/L	Dochody ogółem na mieszkańca	Do/L	Stymulanta
Tablica 3: WSKAŹNIKI WEDŁUG TYTUŁÓW ZADRUŻENIA			
WZ1	Udział zobowiązań ogółem w dochodach ogółem	Zo/Do	Destymulanta
WZ3	Obciążenie dochodów ogółem obsługą zadłużenia	$(Rs+O)/Do$	Destymulanta
WZ5	Obciążenie dochodów bieżących obsługą zadłużenia	$(Rs+O)/(Db+Dbd)$	Destymulanta

gdzie: L- liczba mieszkańców JST; Db- wykonane dochody bieżące; Dm- wykonane dochody bieżące; Dw- wykonane dochody bieżące - dochody z subwencji ogólnej oraz z tytułu dotacji i środków przeznaczonych na cele bieżące; Wo- wykonane wydatki ogółem; Wb- wykonane wydatki majątkowe; Wm- wykonane wydatki ogółem; Ww- wykonane wydatki bieżące; Wz- wykonane wydatki na wynagrodzenia i pochodne od wynagrodzeń z wyłączeniem wynagrodzeń finansowanych lub współfinansowanych środkami, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy o finansach publicznych; Zo- zobowiązania ogółem według tytułów dłużnych; O- wydatki na obsługę długu, w tym odsetki od zaciągniętych kredytów i pożyczek; Rs- spłata rat kapitałowych od zaciągniętych kredytów i pożyczek; No- nadwyżka operacyjna; Pbzw- przychody budżetu z wyłączeniem kredytów, pożyczek, emisji papierów wartościowych; Dbd- dochody bieżące z tytułu dotacji i środków przeznaczonych na cele bieżące; Dw- wykonane dochody własne;

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów, Wskaźniki do oceny sytuacji finansowej JST w latach 2019-2021, <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019---2021> [15.04.2023].

Każdy z wybranych wskaźników z tabeli 1, dla których współczynnik zmienności przekraczał poziom 10% (minimalny poziom wahań wskaźnika umożliwiającą podjęcie analizy zmian kondycji finansowej) otrzymał odpowiednią wagę. Wartości wag ustalono na podstawie udziału wyznaczonego współczynnika zmienności dla konkretnego wskaźnika budżetowego w sumie wartości wszystkich współczynników zmienności wykorzystanych w badaniu, gdzie $\sum_{k=1}^n w_k = 1$ [Roszkowska, Wachowicz, 2015]. Sumowaniu nie podlegały wartości współczynników zmienności, obliczonych dla odrzuconych wskaźników. Wartość zsumowanych pojedynczych wag była równa 1. Po zakończeniu etapu wyboru zmiennych określanych jako stymulanty bądź destymulanty, dokonano obliczeń w celu znormalizowania podanych wskaźników i przygotowania na tej podstawie znormalizowanej macierzy wartości wskaźników, tak aby każda z podanych wartości mogła zostać uwzględniona w badaniu metodą TOPSIS. Wyodrębnioną macierz przekształcono w ważoną macierz znormalizowaną. Uzyskano to dzięki wymnożeniu wartości z macierzy znormalizowanej z określonymi wcześniej wagami. W kolejnym kroku za pomocą odpowiedniej formuły wybrano wartość idealną i anty-idealną dla każdego z analizowanych wskaźników. Kolejno wyznaczono odległość euklidesową od wartości idealnej oraz anty-idealnej, na podstawie macierzy wskaźników, by w kolejnym kroku sporządzić ranking na podstawie współczynnika wyznaczającego podobieństwo do rozwiązania idealnego. Pierwsze miejsce w rankingu zajęły gminy miejskie, w których obliczony wskaźnik syntetyczny metodą porządkowania linowego TOPSIS był jak najwyższy.

3. Wyniki badań i dyskusja

W ramach przeprowadzonej w poniższym artykule analizy wybrano 22 wskaźniki, w tym 11 wskaźników budżetowych 30 gmin miejskich województwa śląskiego, które pozwoliły na przeprowadzenie badań kondycji finansowej jednostek samorządu terytorialnego w latach 2019 – 2021. W tabelach 2-4 przedstawiono wartości poszczególnych miar. Wykazane w tabelach wskaźniki, pozwalają dokonać oceny zarządzania budżetem jednostki samorządu terytorialnego. W gminach typu miejskiego znajdujących się na terenie województwa śląskiego w latach 2019-2021 można zauważyć wyraźne tendencje do oscylowania wskaźnika WB1 (udział dochodów własnych w dochodach ogółem) w granicach 90-95%. Oznacza to, że gminy miejskie w większości przypadków otrzymują swoje wpływy budżetowe na realizację zadań bieżących, a dochody związane z działalnością inwestycyjną gminy stanowiły często mniej niż 10% jej dochodów ogółem.

Tab. 2. Wykaz wskaźników budżetowych w ocenie kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego w 2019 roku

Nazwa JST	WB1	WB2	WB3	WB4	WB5	WB6	WB7	WB9	WB10	WB11	DW/DO
BĘDZIN	96,64	39,73	4,76	7,29	33,93	5,65	109,97	92,64	89,57	111,65	61,6
CZĘLADŹ	75,30	39,75	2,53	22,21	39,47	16,02	126,99	130,40	133,53	74,89	70,1
WOJKOWICE	90,22	43,59	3,03	6,16	34,47	8,90	217,95	145,64	204,54	48,89	60,7
SŁAWKÓW	92,42	38,82	4,24	18,79	43,14	6,23	56,14	71,73	67,14	148,94	64,1
SZCZYRK	91,00	32,81	11,60	10,27	37,56	12,80	212,36	184,14	237,63	42,08	70,1
CIESZYN	89,10	43,00	4,57	15,08	39,81	7,77	99,17	87,75	84,51	118,34	61,7
USTROŃ	96,08	35,96	11,88	13,57	42,12	11,46	115,26	101,44	102,62	97,45	65,5
WIŚLA	97,25	37,90	11,68	28,22	37,21	11,45	41,77	67,83	64,98	153,89	63,1
KNURÓW	90,44	39,66	18,96	25,74	40,41	18,10	105,10	308,65	310,68	32,19	64,1
PYSKOWICE	77,55	45,23	5,41	29,31	40,31	7,84	87,58	94,66	94,53	105,78	64,9
LUBLINIEC	88,66	47,13	7,62	20,09	37,60	8,46	87,89	82,90	81,13	123,26	58,2
ŁAZISKA GÓRNE	97,84	37,47	4,71	7,67	43,91	5,42	87,46	113,06	116,59	85,77	63,3
MIKOŁÓW	93,88	36,02	5,32	10,18	39,56	6,23	110,41	120,93	125,73	79,53	66,2
ORZESZE	98,74	49,31	8,71	6,83	39,63	9,08	149,33	225,55	247,06	40,48	51,3
MYSZKÓW	93,53	52,44	9,04	14,36	40,76	8,64	104,69	98,32	97,74	102,31	51,0
RACIBÓRZ	93,10	43,72	6,40	14,44	37,36	8,56	87,46	112,04	114,25	87,53	59,3
KALETY	90,56	53,55	15,20	24,16	38,00	14,54	94,82	120,56	121,87	82,06	51,5
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	96,15	35,89	5,83	5,77	35,80	7,37	170,44	170,24	203,28	49,19	65,5
RADZIONKÓW	79,57	45,04	5,15	30,35	40,69	6,03	74,59	90,06	89,00	112,36	64,2
TARNOWSKIE GÓRY	92,86	41,87	6,73	13,65	32,72	8,12	97,78	105,62	107,79	92,77	61,1
BIERUŃ	85,43	37,96	12,90	19,01	39,70	16,16	146,47	162,40	173,04	57,79	67,6
IMIELIN	89,44	37,36	17,19	32,97	35,78	16,19	71,18	85,67	85,60	116,82	66,6
ŁĘDZINY	93,18	43,68	7,08	23,08	39,73	7,08	51,63	75,25	72,58	137,77	59,3
PSZÓW	93,61	53,11	6,83	21,21	43,04	6,41	54,47	107,30	107,81	92,75	50,3
RADLIN	98,15	45,41	3,14	12,52	45,71	3,24	36,26	75,79	74,54	134,15	55,4
RYDUŁTOWY	99,09	47,77	4,25	6,33	42,20	4,55	79,88	103,39	104,95	95,28	52,7
WODZIŚLAW ŚLĄSKI	91,46	45,21	5,81	11,85	36,22	6,59	119,60	109,69	113,18	88,36	58,6
PORĘBA	98,48	45,81	5,16	8,09	33,49	5,80	80,35	175,61	176,12	56,78	54,9
ZAWIERCIE	91,73	45,45	7,67	15,92	39,67	7,49	95,43	113,56	115,39	86,67	58,3
ŻYWIEC	98,25	40,88	7,63	7,90	36,99	8,16	118,70	107,99	109,98	90,92	59,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019---2021> [15.04.2023].

Tab. 3. Wykaz wskaźników budżetowych w ocenie kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego w 2020 roku

Nazwa JST	WB1	WB2	WB3	WB4	WB5	WB6	WB7	WB9	WB10	WB11	DW/DO
BĘDZIN	94,55	42,77	0,70	7,94	32,10	3,12	75,48	96,31	95,17	105,08	59,6
CZELADŹ	75,26	42,52	1,52	23,77	37,57	10,18	112,02	146,42	149,69	66,81	68,0
WOJKOWICE	75,66	48,10	0,06	23,31	33,43	1,04	106,07	119,08	121,60	82,24	63,6
SŁAWKÓW	80,61	39,62	0,71	22,06	42,93	2,47	88,12	80,67	77,97	128,26	68,1
SZCZYRK	97,22	34,98	2,85	7,15	36,11	2,89	76,31	194,03	214,82	46,55	66,0
CIESZYN	90,32	47,68	2,08	9,93	38,68	3,49	118,50	140,69	157,16	63,63	56,9
USTRŃ	94,55	41,38	4,83	20,55	41,90	4,72	43,05	75,78	72,04	138,82	60,9
WISŁA	95,69	41,83	10,84	13,56	36,62	10,41	109,70	150,13	160,56	62,28	60,0
KNURÓW	82,30	47,93	5,83	19,93	38,25	6,54	116,59	379,59	382,99	26,11	60,6
PYSKOWICE	86,19	47,40	1,57	11,47	37,76	5,60	137,92	166,61	201,73	49,57	59,1
LUBLINIEC	77,17	51,09	5,02	28,48	36,57	4,87	91,49	90,19	89,35	111,92	60,6
ŁAZISKA GÓRNE	93,28	41,40	1,35	10,29	42,44	2,57	75,56	99,39	99,28	100,73	61,4
MIKOŁÓW	91,48	38,73	3,27	14,26	37,78	4,06	78,18	100,69	100,78	99,23	64,6
ORZESZE	86,49	53,42	4,13	17,47	36,96	4,11	97,35	135,75	137,46	72,75	53,8
MYSZKÓW	92,19	55,07	4,62	8,89	38,73	4,84	140,78	139,62	156,51	63,90	49,2
RACIBÓRZ	85,94	46,59	6,70	10,02	35,35	10,94	221,85	247,61	275,09	36,35	60,0
KALETY	95,69	55,35	15,05	14,11	35,01	14,79	140,10	191,58	206,64	48,39	47,0
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	86,36	39,89	4,59	9,33	32,83	7,18	207,57	220,87	246,41	40,58	65,6
RADZIONKÓW	80,58	48,95	2,65	17,47	39,40	5,59	129,81	122,80	127,28	78,57	60,6
TARNOWSKIE GÓRY	84,14	46,38	2,92	10,08	33,05	5,09	200,11	162,98	181,46	55,11	61,0
BIERUŃ	89,21	43,03	5,58	12,92	38,20	6,78	126,09	188,72	211,75	47,23	61,6
IMIELIN	93,17	41,45	12,46	16,97	35,53	12,51	110,60	133,31	136,39	73,32	61,4
ŁĘDZINY	93,11	53,78	9,84	16,16	40,52	10,27	99,21	92,92	91,13	109,74	49,9
PSZÓW	81,48	56,93	3,74	7,50	41,36	3,76	339,33	376,25	451,35	22,16	53,6
RADLIN	92,28	46,74	3,34	7,17	43,61	3,12	156,82	141,20	154,04	64,92	56,9
RYDUŁTOWY	90,94	50,96	5,09	14,55	40,41	6,02	93,17	104,30	104,83	95,40	53,7
WODZISŁAW ŚLĄSKI	93,34	48,31	5,41	8,22	34,86	6,76	148,12	162,76	196,26	50,95	54,9
PORĘBA	95,23	47,50	6,12	6,06	31,86	8,61	183,64	276,25	276,25	36,20	54,8
ZAWIERCIE	84,93	47,88	3,47	16,20	37,93	5,10	113,67	112,49	114,14	87,61	59,3
ŻYWIEC	97,61	43,25	3,63	5,38	35,91	3,93	110,97	75,60	49,25	203,03	57,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019--2021> [15.04.2023].

Tab. 4. Wykaz wskaźników budżetowych w ocenie kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego w 2021 roku

Nazwa JST	WB1	WB2	WB3	WB4	WB5	WB6	WB7	WB9	WB10	WB11	DW/DO
BĘDZIN	96,64	42,09	6,14	10,63	34,25	8,29	103,62	115,34	118,97	84,05	60,1
CZELADŹ	75,30	37,66	13,43	28,60	39,66	18,40	105,44	135,92	137,17	72,90	69,4
WOJKOWICE	90,22	49,18	8,92	15,08	34,29	8,19	147,07	193,63	221,97	45,05	57,2
SŁAWKÓW	92,42	41,69	6,60	14,72	44,09	7,49	130,89	123,89	126,21	79,23	63,6
SZCZYRK	91,00	38,19	4,49	17,00	39,11	5,59	124,35	234,99	238,03	42,01	68,1
CIESZYN	89,10	47,66	4,93	7,55	39,04	8,37	126,32	157,13	182,62	54,76	54,5
USTRÓŃ	96,08	39,35	15,18	17,41	45,14	13,97	146,77	172,84	182,07	54,92	64,6
WIŚLA	97,25	42,04	14,87	21,36	37,43	12,82	180,55	206,12	211,79	47,22	66,9
KNURÓW	90,44	43,41	18,32	14,81	38,79	19,45	201,01	582,26	583,62	17,13	60,6
PYSKOWICE	77,55	45,82	5,12	8,40	40,01	8,06	179,82	275,02	301,27	33,19	58,6
LUBLINIEC	88,66	48,68	9,69	20,84	37,16	9,56	89,87	107,24	107,96	92,63	56,4
ŁAZISKA GÓRNE	97,84	41,61	5,36	9,58	42,36	9,73	123,93	135,32	141,94	70,45	61,1
MIKOŁÓW	93,88	38,37	10,20	12,78	39,41	12,49	125,91	124,04	128,01	78,12	63,9
ORZESZE	98,74	52,27	10,35	10,91	38,41	10,49	163,08	259,99	269,31	37,13	51,4
MYSZKÓW	93,53	53,54	10,82	7,65	41,40	9,79	305,65	247,93	350,10	28,56	52,1
RACIBÓRZ	93,10	46,49	11,76	15,27	35,41	15,52	156,07	235,74	252,05	39,68	58,9
KALETY	90,56	54,80	15,86	10,71	36,89	16,40	195,00	259,18	302,09	33,10	47,2
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	96,15	40,01	6,61	13,08	33,35	10,30	88,03	160,43	168,87	59,22	62,2
RADZIONKÓW	79,57	48,95	8,32	8,39	39,19	10,16	212,82	235,27	277,90	35,98	55,3
TARNOWSKIE GÓRY	92,86	45,17	10,11	8,58	33,55	11,14	206,45	313,17	349,13	28,64	57,9
BIERUŃ	85,43	41,13	12,39	17,09	39,08	12,13	119,69	168,51	181,58	55,07	62,3
IMIELIN	89,44	41,05	18,76	24,02	36,45	17,71	116,21	129,09	131,26	76,19	63,0
ŁĘDZINY	93,18	51,78	2,62	3,70	42,41	10,59	444,34	259,40	427,26	23,40	54,6
PSZÓW	93,61	55,52	10,02	7,11	42,61	10,52	170,69	404,54	487,97	20,49	45,4
RADLIN	98,15	47,38	5,54	11,59	44,84	5,60	75,86	122,58	127,53	78,41	54,4
RYDUŁTOWY	99,09	53,63	7,91	17,48	40,88	7,28	99,80	109,46	111,76	89,48	51,9
WODZISŁAW ŚLĄSKI	91,46	49,28	7,86	10,67	35,38	8,63	119,55	194,45	239,34	41,78	53,2
PORĘBA	98,48	45,52	11,03	17,02	32,65	15,15	152,33	193,59	197,90	50,53	61,0
ZAWIERCIE	91,73	45,70	10,00	13,27	39,23	13,02	157,02	189,63	201,52	49,62	59,1
ŻYWIEC	98,25	47,32	1,40	6,10	35,48	2,66	160,99	298,90	298,90	33,46	56,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019--2021> [15.04.2023].

Pandemia SARS-CoV-2, której szczyt przypadał na rok 2020, sprawiła, że liczba jednostek samorządu terytorialnego z dochodami bieżącymi poniżej 90% dochodów ogółem drastycznie wzrosła. Sytuacja ta wynikała ze spowolnienia gospodarczego, jakie można było wtedy zaobserwować, a co za tym idzie działalność jednostki również nie wymagała aż tak dużych nakładów finansowych. Pomimo tego wyraźnego spadku dochodów bieżących, wciąż stanowiły one główne źródło dochodów gmin miejskich, a ich poziom oscylował w przedziale od 75,26% do 97,61% dochodów ogółem.

Badanie udziału dochodów własnych w dochodach ogółem (Dw/Do) pozwala określić stopień samodzielności finansowej gminy. W gminach typu miejskiego wartość dochodów własnych w stosunku do dochodów ogółem na przestrzeni badanych lat jest wysoka i jednostki te wykazują dużą samodzielność finansową. W 2019 roku najniższy udział dochodów własnych w gminach miejskich województwa śląskiego kształtował się na poziomie 50,3%, co oznacza, że nawet w tym przypadku, gmina Pszów jest w stanie większość swoich wydatków finansować z własnych źródeł. W przypadku gminy Czeladź i Szczyrk samodzielność finansowa w zakresie generowania dochodów własnych jest najwyższa, stanowią one bowiem ponad 70% wszystkich posiadanych dochodów budżetowych ogółem. W roku 2020 ponownie można zauważyć skutki panującej wówczas pandemii COVID-19. Dochody własne gmin miejskich były mniejsze niż rok wcześniej, a ich udział w trzech z analizowanych jednostek spadł poniżej poziomu 50%. Sytuację tą można uznać za niekorzystną, ponieważ w większości wydatki gminy były uzależnione od dochodów transferowanych z budżetu państwa. Sytuacja w 2021 roku wygląda podobnie, jak w roku poprzednim, a udział dochodów własnych w dochodach ogółem zawierał się w przedziale 45,4% - 69,4%.

Generowanie dodatniego wyniku operacyjnego, czyli tak zwanej nadwyżki budżetowej, to sytuacja korzystna dla działania jednostki samorządu terytorialnego. Dzięki dodatkowym środkom gmina ma możliwość spłaty swoich zobowiązań, a także realizację dodatkowych wydatków mających charakter inwestycyjny. Udział nadwyżki operacyjnej można sprawdzić za pomocą wskaźników WB3 (udział nadwyżki operacyjnej w dochodach ogółem) oraz WB6 (udział nadwyżki operacyjnej i dochodów majątkowych w dochodach ogółem). Wskaźnik WB3 pokazuje jednak tylko relację nadwyżki operacyjnej do dochodów bieżących jednostki, zaś wskaźnik WB6 pozwala zbadać, jak kształtował się udział nadwyżki operacyjnej powiększonej o dochody ze sprzedaży majątku, względem dochodów ogółem. Sprzedaż majątku pozwala zwiększyć potencjał inwestycyjny płynący z nadwyżki operacyjnej. W badanych gminach udział nadwyżki bieżącej i dochodów ze sprzedaży majątku w porównaniu do dochodów ogółem kształtuje się na poziomie od 3,24% do 18,10% w 2019 roku, od 1,04% do 14,79% w 2020 roku oraz od 2,66% do 19,45% w 2021

roku. Oznacza to, że część z badanych jednostek wykazuje duży potencjał inwestycyjny, a także może pozwolić sobie na spłatę swoich zobowiązań, zaś część gmin posiada niewielkie możliwości w tym zakresie, gdyż ich nadwyżka często oscyluje w okolicach 5%.

Wydatki majątkowe pozwalają sprawdzić nakłady inwestycyjne jednostki samorządu terytorialnego. Udział wydatków majątkowych w wydatkach ogółem (WB4) w badanej próbie jest wysoko zróżnicowany. Część gmin miejskich wykazuje bardzo niski udział tego rodzaju wydatków w swojej ogólnej strukturze, co świadczy o ich niskiej działalności inwestycyjnej. Najmniejszy udział przekazanych na realizację inwestycji środków można zaobserwować w gminie Łędzin w 2021 roku, kiedy na ten cel ulokowano 3,7% wszystkich wydatków jednostki. Największy udział wydatków majątkowych można zauważyć w 2019 roku, kiedy gminy Imielin, Radzionków i Pyskowice przeznaczyły odpowiednio 32,97%, 30,35% oraz 29,31% swoich wydatków na działalność inwestycyjną. Pandemia COVID-19 nie obniżyła drastycznie poziomu realizowanych wydatków majątkowych badanych jednostek. Gminy miejskie wciąż kontynuowały rozpoczęte inwestycje oraz rozpoczynały realizację kolejnych przedsięwzięć. Dużym wsparciem były środki przekazywane JST w ramach Samorządowego Funduszu Dróg.

Ważnym zagadnieniem w kontekście wydatków majątkowych jest ich finansowanie. Wskaźnik WB7 (udział nadwyżki operacyjnej i dochodów majątkowych w wydatkach majątkowych) pozwala ocenić poziom samofinansowania w gminie. Relacja dochodów majątkowych i nadwyżki operacyjnej do wydatków majątkowych powinna być jak najwyższa, aby gmina nie polegała na zewnętrznych źródłach finansowania wydatków inwestycyjnych. W 2019 wskaźnik samofinansowania wypadł najgorzej w całym badanym zestawieniu. Gmina Radlin wykazywała najniższe pokrycie wydatków inwestycyjnych swoimi funduszami oscylujące na poziomie 36%. W Gminie Wisła było to tylko 41,77% pokrytych wydatków majątkowych, a gminy Łędziny, Pszów, Sławków spłaciły tylko około 50% swoich inwestycji za pomocą nadwyżki budżetowej i otrzymanych dochodów majątkowych. W kontraście do wymienionych gmin stają gminy Wojkowice oraz Szczyrk, gdzie wskaźnik samofinansowania dwukrotnie przewyższa realizowane przez jednostki wydatki majątkowe. W 2020 roku sytuacja znacząco się poprawia. Tylko w Gminie Ustroń wskaźnik WB7 wynosił poniżej 50%. W zestawieniu z tego roku wciąż wiele gmin notuje wartość wskaźnika poniżej 100%, jednak nie są one tak niskie jak jeszcze rok wcześniej. Również w 2020 zwiększa się liczba gmin, których nadwyżka operacyjna i dochody majątkowe przekraczają dwukrotnie lub trzykrotnie wydatki na inwestycje danej jednostki samorządu terytorialnego. W 2021 roku sytuacja, dzięki większej ostrożności gmin w podejmowaniu decyzji finansowych, jeszcze bardziej się

stabilizuje, a najniższa wartość wskaźnika wynosi 75,86%. Również w 2021 roku można zauważyć najwyższą wartość wskaźnika na przestrzeni badanych lat, którego wartość w Gminie Łędziny stanowi 444,34%.

Oprócz wskaźników budżetowych do dalszego etapu badań ocenie poddano także wskaźniki na mieszkańca i zadłużenia, jednak ze względu na ograniczoną objętość artykułu, autorzy postanowili zaprezentować rezultaty końcowe – a mianowicie ocenę kondycji finansowej badanych gmin z wykorzystaniem miar porządkowania liniowego TOPSIS. Etapy wskazanej metody opisano szczegółowo w metodologii badań, w niniejszej części opracowania wykazane zostaną wyniki końcowe - ranking gmin miejskich województwa śląskiego pod względem ich kondycji finansowej (tabela 5).

Tab. 5. Ranking gmin typu miejskiego województwa śląskiego ze względu na poziom wskaźników finansowych obliczony za pomocą metody TOPSIS

Nazwa JST	Ri	Ranking 2019	Ri2	Ranking 2020	Ri3	Ranking 2021
Będzin	0,3526	24	0,2276	29	0,3012	26
Czeladź	0,4752	8	0,3948	13	0,5565	3
Wojkowice	0,3018	29	0,2949	26	0,3434	24
Sławków	0,3651	22	0,2872	27	0,3407	25
Szczyrk	0,4882	7	0,3792	14	0,4840	8
Cieszyn	0,3500	25	0,2449	28	0,2658	29
Ustroń	0,2715	30	0,3151	21	0,4612	13
Wiśla	0,4365	12	0,4521	5	0,5216	4
Knurów	0,8520	1	0,6040	1	0,7429	1
Pyskowice	0,5357	5	0,3003	25	0,3988	18
Lubliniec	0,4353	13	0,4052	12	0,3819	21
Łaziska Górne	0,4197	18	0,3068	23	0,3685	22
Mikołów	0,4070	20	0,3220	19	0,3945	19
Orzesze	0,5024	6	0,4161	9	0,4979	6
Myszków	0,3630	23	0,3187	20	0,4032	16
Racibórz	0,4129	19	0,4558	4	0,4898	7
Kalety	0,5461	4	0,5890	2	0,5040	5
Miasteczko Śląskie	0,4258	17	0,4237	8	0,4200	15
Radzionków	0,4718	9	0,3262	18	0,4002	17
Tarnowskie Góry	0,3775	21	0,3433	15	0,4712	11
Bieruń	0,5597	3	0,4089	11	0,4763	10
Imielin	0,6356	2	0,5781	3	0,5930	2
Łędziny	0,4260	16	0,4355	7	0,3592	23
Pszów	0,4523	10	0,4380	6	0,4655	12
Radlin	0,3485	26	0,2156	30	0,2146	30
Rydułtowy	0,3225	28	0,3110	22	0,2860	27
Wodzisław Śląski	0,3312	27	0,3065	24	0,2745	28
Poręba	0,4302	15	0,4119	10	0,4771	9
Zawiercie	0,4348	14	0,3281	17	0,4254	14
Żywiec	0,4457	11	0,3303	16	0,3912	20

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów, <https://www.gov.pl/web/finanse/2021-r7>, [29.03.2023].

Analiza danych przedstawionych w tabeli 5 pozwala zauważyć, że w latach 2019-2020, które przyjęto jako okres badawczy, Gmina Knurów zajmowała pierwsze miejsce w każdym roku pod względem najlepszej kondycji finansowej. Na podium w każdym z badanych lat znajduje się również gmina Imielin, która w 2019 i 2021 roku zajęła drugie miejsce w sporządzonym rankingu, a w 2020 znalazła się na 3 miejscu, ponieważ została wyprzedzona przez Gminę Kalety. W 2019 podium rankingu domykała Gmina Bieruń, zaś w 2021 na pozycji trzeciej znalazła się Gmina Czeladź, której pozycja zmieniła się aż o 10 miejsc względem roku poprzedniego. Wspomniane jednostki samorządu terytorialnego notowały szczególnie duże wartości wskaźników związanych z inwestycjami realizowanymi na ich terenie oraz ogólnym rozwojem gmin.

Zdecydowanym przegranym rankingu zawartego w tabeli 5 można wskazać Gminę Radlin, która w 2019 roku zajmowała 26 miejsce, zaś w kolejnych dwóch latach badawczych była na ostatnim miejscu wśród wszystkich badanych jednostek. Do zbioru gmin, które na przestrzeni badanych lat zajmowały dalekie lokaty w przygotowanym rankingu, należy zaliczyć: Gminę Wojkowice (29 miejsce w 2019 roku), Rydułtowy (28 miejsce w 2019 roku), Będzin (29 miejsce w 2020 roku), Cieszyn (28 miejsce w 2020 oraz 29 miejsce w 2021 roku), a także Wodzisław Śląski, który w 2019 roku zajął 27 miejsce, a w 2021 była to 28 pozycja na liście gmin miejskich. W gminach tych widać szczególnie niskie kwoty inwestycji przypadające na jednego mieszkańca, a także niewielką nadwyżkę operacyjną, której obecność jest niezbędna do podejmowania odważnych działań inwestycyjnych.

Największą stabilność pozycji wykazywały Gmina Mikołów, która w 2019 roku znajdowała się na 20 miejscu w rankingu, a w 2020 i 2021 roku była 19. gminą miejską w sporządzonym rankingu. Wśród badanych jednostek największe zmiany miejsc rankingowych zauważyć można w 2020 roku, kiedy pandemia COVID-19 spowodowała trudności w zarządzaniu finansami publicznymi. W okresie tym odnotowano zarówno największe spadki, jak i wzrosty, w klasyfikacji gmin miejskich województwa.

Na podstawie sporządzonego rankingu przygotowano kartogramy pozwalające zaobserwować rozmieszczenie poszczególnych gmin miejskich na podstawie miejsca zajętego w rankingu. Przedstawienie danych w postaci wykresu ułatwia analizę, w których obszarach województwa gminy miejskie, na przestrzeni badanych lat, miały lepsze warunki do zarządzania swoim budżetami.

Gmina	klasa
BĘDZIN	Klasa 3
CZELADŹ	Klasa 2
WOJKOWICE	Klasa 4
ŚLAWKÓW	Klasa 3
SZCZYRK	Klasa 2
CIESZYŃ	Klasa 3
USTRONŃ	Klasa 4
WISŁA	Klasa 3
KNURÓW	Klasa 1
PYSKOWICE	Klasa 2
LUBLINIEC	Klasa 3
ŁĄZISKA GÓRNE	Klasa 3
MIKOŁÓW	Klasa 3
ORZESZE	Klasa 2
MYSZKÓW	Klasa 3
RACIBÓRZ	Klasa 3
KALETY	Klasa 2
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	Klasa 3
RADZIONKÓW	Klasa 2
TARNOWSKIE GÓRY	Klasa 3
BIERUŃ	Klasa 1
IMIELIN	Klasa 1
ŁĘDZINY	Klasa 3
PSZÓW	Klasa 2
RADLIN	Klasa 3
RYDUŁTOWY	Klasa 4
WODZISŁAW ŚLĄSKI	Klasa 3
PORĘBA	Klasa 3
ZAWIERCIE	Klasa 3
ZWIĘC	Klasa 2

Ranking gmin typu miejskiego województwa śląskiego w 2019 roku



Miejsce w rankingu

30
1

	Liczba gmin
Klasa 1	3
Klasa 2	16
Klasa 3	8
Klasa 4	3

Od	Do	Klasa
0.0000000	0.3286383	Klasa 4
0.3286384	0.4392288	Klasa 3
0.4392289	0.5498194	Klasa 2
0.5498195	1.0000000	Klasa 1

Rys. 3. Mapa gmin miejskich w województwie śląskim według rankingu z 2019 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów <https://www.gov.pl/web/finanse/2021-r7>, [29.03.2023].

Gmina	klasa
BĘDZIN	Klasa 4
CZELADŹ	Klasa 2
WOJKOWICE	Klasa 3
ŚLAWKÓW	Klasa 3
SZCZYRK	Klasa 2
CIESZYŃ	Klasa 4
USTRONŃ	Klasa 3
WISŁA	Klasa 2
KNURÓW	Klasa 1
PYSKOWICE	Klasa 3
LUBLINIEC	Klasa 2
ŁĄZISKA GÓRNE	Klasa 3
MIKOŁÓW	Klasa 3
ORZESZE	Klasa 2
MYSZKÓW	Klasa 3
RACIBÓRZ	Klasa 2
KALETY	Klasa 1
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	Klasa 2
RADZIONKÓW	Klasa 3
TARNOWSKIE GÓRY	Klasa 3
BIERUŃ	Klasa 2
IMIELIN	Klasa 1
ŁĘDZINY	Klasa 2
PSZÓW	Klasa 2
RADLIN	Klasa 4
RYDUŁTOWY	Klasa 3
WODZISŁAW ŚLĄSKI	Klasa 3
PORĘBA	Klasa 2
ZAWIERCIE	Klasa 3
ZWIĘC	Klasa 3

Ranking gmin typu miejskiego województwa śląskiego w 2020 roku



Miejsce w rankingu

30
1

	Liczba gmin
Klasa 1	3
Klasa 2	13
Klasa 3	11
Klasa 4	3

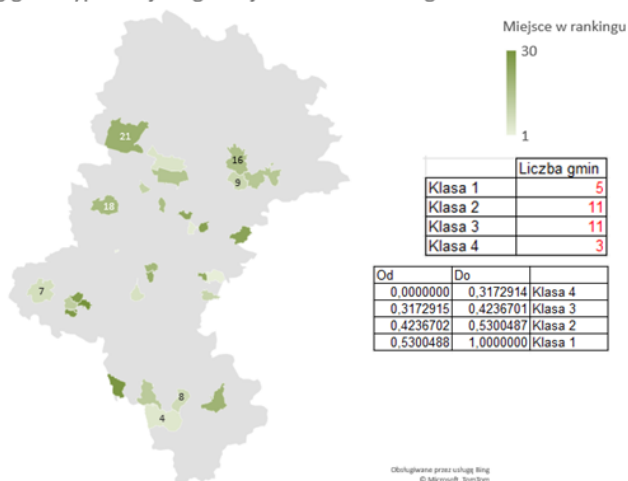
Od	Do	Klasa
0.0000000	0.2754693	Klasa 4
0.2754694	0.3723560	Klasa 3
0.3723561	0.4692427	Klasa 2
0.4692428	1.0000000	Klasa 1

Rys. 4. Mapa gmin miejskich w województwie śląskim według rankingu z 2020 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów, <https://www.gov.pl/web/finanse/2021-r7>, 29.03.2023.

Gmina	klasa
BĘDZIN	Klasa 4
CZELADŹ	Klasa 1
WOJKOWICE	Klasa 3
ŚLĄWKÓW	Klasa 3
SZCZYRK	Klasa 2
CIESZYN	Klasa 4
USTRONI	Klasa 2
WISŁA	Klasa 2
KNURÓW	Klasa 1
PYSKOWICE	Klasa 3
LUBLINIEC	Klasa 3
ŁĄŻYSKA GÓRNE	Klasa 3
MIKOŁÓW	Klasa 3
ORZESZE	Klasa 2
MYSZKÓW	Klasa 3
RACIBÓRZ	Klasa 2
KALETY	Klasa 2
MIASTECZKO ŚLĄSKIE	Klasa 3
RADZIONKÓW	Klasa 3
TARNOWSKIE GÓRY	Klasa 2
BIERUŃ	Klasa 2
IMIELIN	Klasa 1
LEDZINY	Klasa 3
PSZÓW	Klasa 2
RADLIN	Klasa 4
RYDUŁTOWY	Klasa 4
WODZISŁAW ŚLĄSKI	Klasa 4
PORĘBA	Klasa 2
ZAWIERCIE	Klasa 2
ZYWIEC	Klasa 3

Ranking gmin typu miejskiego województwa śląskiego w 2021 roku



Rys. 5. Mapa gmin miejskich w województwie śląskim według rankingu z 2021 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Finansów, <https://www.gov.pl/web/finanse/2021-r7> [29.03.2023].

W tabeli 7 zaprezentowano skalę typologiczną, według której wyodrębniono klasy gmin o różnym poziomie kondycji finansowej, określonych na podstawie wartości miar syntetycznych TOPSIS. Najlepszy poziom kondycji finansowej jednostki prezentuje klasa pierwsza, natomiast niski czwarta.

Tab. 6. Klasy kondycji finansowej na podstawie miernika syntetycznego wyznaczonego metodą TOPSIS

Klasa kondycji finansowej	Przedział
Klasa I (bardzo wysoki poziom)	$P_i \geq \bar{P}_i + s_{P_i}$
Klasa II (wysoki poziom)	$\bar{P}_i \leq P_i < \bar{P}_i + s_{P_i}$
Klasa III (średni poziom)	$\bar{P}_i - s_{P_i} \leq P_i < \bar{P}_i$
Klasa IV (niski poziom)	$P_i < \bar{P}_i - s_{P_i}$
gdzie \bar{P}_i jest średnią arytmetyczną wartości miernika, natomiast s_{P_i} jest odchyleniem standardowym.	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Wołoszyn, Wysocki 2016, s. 52].

Zobrazowane wyniki pozwalają zauważyć, że w każdym z badanych okresów omawiane jednostki samorządów terytorialnych plasują się w różnych klasach kondycji finansowej. Jednakże wyjątek stanowią gminy Knurów i Imielin, które trzykrotnie uplasowały się w klasie 1. W klasie 2 (wysoki poziom kondycji finansowej) znalazły się Szczyrk i Psów. Z kolei Sławków, Łaziska Górne, Mikołów oraz Myszków plasowały się w 3 klasie (średni poziom kondycji finansowej). W 2019 roku kolor jasno-zielony dominuje w środkowej części województwa śląskiego i to tam znajdowało się najwięcej gmin miejskich, których sytuacja finansowa była bardzo dobra. W 2020 i 2021 roku sytuacja zmieniła się i zwiększyło się zróżnicowanie terytorialne gmin miejskich według zajmowanych pozycji rankingowych, co obrazuje rysunek 5. Potwierdza to także przeprowadzona analiza Rang Spearmana, dla $p < 0,05000$, zawarta w tabeli 7. Przyjmując skalę Stanisza (2006) można stwierdzić, że uzyskane wyniki wskazują na umiarkowaną i wysoką dodatnią ($r > 0$) korelację.

Tab 7. Koleracja Rang Spearmana klas kondycji finansowej gmin miejskich województwa śląskiego

Zmienna	2019	2020	2021
2019	1,000000	0,534636	0,515238
2020	0,534636	1,000000	0,747513
2021	0,515238	0,747513	1,000000

Źródło: opracowanie własne.

W klasie pierwszej, a więc określającej bardzo wysoki poziom kondycji finansowej znajdowały się 3 gminy w latach 2019-2020 oraz 5 gmin w 2021 roku. W 2019 roku w klasie drugiej znalazło się 16 gmin, w kolejnych dwóch latach liczba jednostek samorządów terytorialnych nie przekroczyła 13. Liczba gmin miejskich województwa śląskiego plasujących się w 3 klasie kondycji finansowej wynosiła 8 w roku 2019, natomiast w latach 2020-2021 ich liczba oscylowała w granicach 11. W 2021 roku ilość gmin miejskich w klasie 2 i 3 była taka sama i wynosiła 11.

Na podstawie danych zaprezentowanych na rysunkach 3, 4 oraz 5 można zauważyć, iż w badanym okresie większość (16 w 2019 r.; 13 w 2020 r.; oraz 11 w 2021 r.) jednostek samorządu terytorialnego notowało wysoki oraz średni (w roku 2021) wynik kondycji finansowej. Niski poziom kondycji finansowej w omawianym okresie charakterystyczny był odpowiednio dla 3 jednostek samorządu terytorialnego w latach 2019-2020, w ostatnim z badanych lat (2021 r.) następuje nieznaczne pogorszenie sytuacji finansowej badanych jednostek, aż 5 gmin plasowało się w ostatniej klasie.

Podsumowanie

Wyniki badań pozwalają wywnioskować, że we analizowanych jednostkach pandemia SARS-CoV2 negatywnie wpłynęła na zarządzanie finansami lokalnymi. W latach 2019 – 2020 gminy miejskie redefiniowały swoje podejście do działalności inwestycyjnej i zamiast podejmowania odważnych oraz kosztownych inwestycji, skupiły się one na kumulowaniu środków pieniężnych, w celu zabezpieczenia nieplanowanych wydatków. Badania przy wykorzystaniu metody desk reaserach oraz metody TOPSIS pozwoliły wskazać jak wiele gmin wykazuje wysoki lub średni poziom zarządzania swoimi finansami, co bezpośrednio wynikało z pandemicznej rzeczywistości.

Analiza wskaźników budżetowych wykorzystanych do stworzenia macierzy w metodzie TOPSIS, również wykazała, że wiele z analizowanych jednostek miało problemy w zakresie gospodarki budżetowej w badanym czasie i nie optymalizowało swoich dochodów oraz wydatków w efektywny sposób. Pomimo kumulowanej nadwyżki finansowej oraz wysokich wartości wskaźników samofinansowania w analizowanych latach, badane jednostki nie wykorzystywały generowanego przez to potencjału finansowego i inwestycyjnego. Dzięki wykorzystaniu metody TOPSIS, dokonano wyznaczenia wskaźnika syntetycznego, który stanowił fundament do podziału jednostek województwa śląskiego na klasy kondycji finansowej. Na podstawie przeprowadzonych badań można wnioskować, że w wyniku panującej pandemii COVID-19 wiele gmin zostało zakwalifikowanych do niższej klasy. W roku 2019 16 gmin znalazło się w klasie 2 kondycji finansowej. W 2020 roku 13 gmin uplasowało się w tej klasie, a w 2021 rok wynik ten po raz kolejny się zmienił i 11 gmin uplasowało się zarówno w klasie 3, jak i 2. Do najniższej klasy na przestrzeni badanych lat zakwalifikowały się 3 jednostki w 2019 oraz w 2020 roku, a w 2021 roku 5 gmin. Zauważono również, że gminy Knurów, Imielin, Szczyrk, Pszów, Sławków, Łaziska Górne, Mikołów oraz Myszków notowały we wszystkich okresach bardzo powtarzające się wyniki i wykazywały największą stabilność kondycji finansowej.

ORCID iD

Justyna Łukomska-Szarek: <https://orcid.org/0000-0001-5521-9294>

Literatura

1. Antkowiak P., (2021), *Budżet zadaniowy w gminie jako sposób na racjonalne gospodarowanie środkami publicznymi*, Środkowoeuropejskie studia polityczne (3) s. 95-108.
2. Bąk A., (2016), *Porządkowanie liniowe obiektów metodą Hellwiga i TOPSIS – analiza porównawcza*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (426).
3. Dziekański P., (2020), *Differentiation of the financial standing of the municipalities of świętokrzyskie voivodeship in the aspect of their financial independence*, Optimum. Economic Studies, 3 (101).
4. Filipiak B., (2017), *Ocena wydatków inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego szczebla wojewódzkiego w świetle ryzyka realizacji zadań*, Annales H – Oeconomia(4), s. 96-104.
5. Filipiak B., Dylewski M., (2015), *Działalność inwestycyjna jednostek samorządu terytorialnego w latach 2008-2013*, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia (73), s. 868-876.
6. Hwang, C.L., Yoon, K., (1981), *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: Springer-Verlag.
7. Jastrzębska M. (2012), *Finanse jednostek samorządu terytorialnego*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa.
8. Kacprzak D., (2018), *Przedziałowa metoda TOPSIS dla grupowego podejmowania decyzji*, Optimum. Economic Studies, 4(94), s. 262-263.
9. Kotlińska J., (2012), *Rozwój gospodarczy jednostek samorządu terytorialnego a zakres realizowanych przez nie zadań*, Zeszyty Naukowe WSB w Poznaniu (42) s. 148-159.
10. Łukomska-Szarek J., (2011), *Finansowanie działalności rozwojowej samorządów terytorialnych*, Organizacja i zarządzanie (59), s. 76-84.
11. Ociepa-Kicińska E., Gorzłczyńska-Koczkodaj M., Brzozowska K., Pluskota, *Ocena kondycji finansowej jednostek samorządu terytorialnego w obliczu pandemii COVID-19 na przykładzie województw samorządowych w Polsce*, Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna (59).
12. Olak A., Sowa B., (2015), *Budżet zadaniowy jako nowa metoda zarządzania finansami publicznymi*, MODERN MANAGEMENT REVIEW (22), s. 146-147.
13. Pindyk E., (2016), *Wpływ zmiany systemu opodatkowania nieruchomości od osób fizycznych na budżet gminy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (451).
14. Roszkowska E., Wachowicz T. (2013), *Metoda TOPSIS i jej rozszerzenia - studium metodologiczne*, Prace Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Analiza wielokryterialna. Wybrane zagadnienia, s. 11-40.

15. Roszkowska E., Wachowicz T. (2015), Ocena ofert negocjacyjnych spoza dopuszczalnej przestrzeni negocjacyjnej, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 385, *Taksonomia* 25, s. 202-209.
16. Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M., Wachowicz T. (2017), Wykorzystanie metody TOPSIS do oceny zróżnicowania rozwoju województw Polski w latach 2010-2014 w kontekście kształtowania się ładu instytucjonalnego, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 469, *Taksonomia* 29, s.149-158.
17. Sarnowski J., (2019), Prawne uwarunkowania zarządzania finansami w jednostkach samorządu terytorialnego, *Nowoczesne Systemy Zarządzania* (14).
18. Skica T., Rodzinka J., Zaremba U., (2020), *The application of a synthetic measure in the assessment of the financial condition of LGUs in Poland using the TOPSIS method approach*, *Interdisciplinary approach to economics and sociology* (4) s. 300-301.
19. Standar A., (2017), *Ocena kondycji finansowej gmin oraz jej wybranych uwarunkowań na przykładzie województwa wielkopolskiego przy wykorzystaniu metody TOPSIS*, *Więś i rolnictwo* (175).
20. Stanisław A. (2006), *Przystępny kurs statystyki z wykorzystaniem programu STATISTICA. PL na przykładach z medycyny*, t. I, StatSoft, Kraków.
21. Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych, *Dz. U.* 2009 Nr 157 poz. 1240 z późn.zm.
22. Wołoszyn R., Wysocki F., (2016), *Kondycja finansowa gmin wiejskich a źródła ich dochodów w województwie wielkopolskim*, *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu Roczniki Naukowe*, XVIII, 1. s. 50-58.
23. Wskaźniki do oceny sytuacji finansowej JST w latach 2019 – 2021, Ministerstwo Finansów, <https://www.gov.pl/web/finanse/wskazniki-do-oceny-sytuacji-finansowej-jst-w-latach-2019---2021> [15.04.2023].

Financial management of urban communes of the Silesian Voivodeship in 2019-2021 using the TOPSIS method

Abstract

What happened in the years 2019-2021 forever changed the operating conditions of all economic entities. The SARS-CoV-2 virus prevailing in those years made many entities redefine their approach to financial policy and financial management in economic units. The purpose of this publication is to present the issues of financial management of local government units in the times of post-pandemic reality. With the help of theoretical considerations, an attempt was made to assess local government units' financial and investment

management on the example of urban communes of the Silesian Voivodeship. In the empirical part, an analysis was carried out using the desk research method. In addition, this article has also been enriched with an analysis of indicators of individual units using the TOPSIS method. The analysis covered 30 municipal communes in the Śląskie Voivodeship. The study was carried out on the basis of secondary data published on the websites of the Ministry of Finance, RIO, and reports on the implementation of the budgets of the surveyed communes. The conducted analysis showed that in the years 2019-2021, the assessed entities were characterized by a very high financial and investment potential. These entities accumulated financial surpluses, and the self-financing ratio was very high, which unfortunately translated into a weakening of investment activity. According to the TOPSIS linear ordering method, some units of the Śląskie Voivodeship were classified as a lower class of financial condition as a result of the COVID-19 pandemic. In 2020, as many as 13 communes were placed in class 2 of financial condition (compared to 16 in 2019), and in 2021, 11 communes from among the surveyed units were assigned to classes 2 and 3. In class 1, over the years under study, there were 3 units in 2019 and 2020 and 5 communes in 2021. A repeating result was recorded by the communes of Knurów, Imielin, Szczyrk, Pszów, Sławków, Łaziska Górne, Mikołów, and Myszków.

Key words

TOPSIS method, COVID-19, pandemic, financial analysis, linear ordering, financial management, local government units