

Załącznik nr 1 do Regulaminu Rankingu Gmin Województwa Mazowieckiego 2021

# **Metodologia Rankingu Gmin Województwa Mazowieckiego 2021**

## WPROWADZENIE

Metodologia Rankingu Gmin Województwa Mazowieckiego 2021 jest dokumentem, w którym zaprezentowane zostały główne założenia oraz sposób tworzenia rankingu. Przedstawiono w nim m.in. szczegółowe wyjaśnienia dotyczące poszczególnych wskaźników oraz mechanizm wyliczania wskaźnika syntetycznego.

## ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE

W analizach dotyczących poziomu rozwoju niezbędne jest porównanie gmin i uporządkowanie ich w sposób liniowy ze względu na poziom badanego zjawiska jakościowego. Porównania gmin można dokonać uwzględniając dostępny zbiór zmiennych diagnostycznych charakteryzujących zmienną opisywaną, której nie można badać i oceniać wprost, niemożliwe jest bowiem bezpośrednio zmierzenie poziomu rozwoju. Do sumarycznego opisanego tego złożonego zjawiska wykorzystuje się zwykle zmienne syntetyczne (taksonomiczne mierniki rozwoju).

### Dobór zmiennych diagnostycznych

Podczas doboru zmiennych diagnostycznych ważne jest, by precyzyjnie określić kryterium syntetyczne. Zmienne służące do opisu badanego zagadnienia mogą wiązać się z nim bezpośrednio lub pośrednio. Związek bezpośredni polega na pomiarze konkretnego aspektu zjawiska (np. wykorzystanie nakładów inwestycyjnych do oszacowania poziomu rozwoju), pośredni zaś pozwala wyrazić szersze niemierzalne aspekty (np. wyniki egzaminu ósmoklasisty).

Zastosowana metoda doboru zmiennych diagnostycznych uwzględnia podejście merytoryczne. Dzięki analizie merytorycznej uzyskano listę zmiennych diagnostycznych opisujących poziom rozwoju gmin w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Drugim kryterium doboru zmiennych była dostępność danych w bazach danych GUS lub możliwość ich pozyskania ze źródeł zewnętrznych.

Uwzględniając powyższy kontekst Ranking premiuje gminy o największym potencjale w sferze gospodarczej, społecznej, środowiskowej i przestrzennej (rozwój zrównoważony). Poniżej przedstawiono listę wskaźników, które posłużyły do przygotowania Rankingu:

#### Sfera gospodarcza:

- $x_1$  – Średnioroczne dochody własne budżetów gmin na 1 mieszkańca w latach 2018–2020,
- $x_2$  – Średnioroczne wydatki inwestycyjne budżetów gmin na 1 mieszkańca w latach 2018–2020,
- $x_3$  – Średnioroczny wskaźnik zadłużenia budżetów gmin w latach 2018–2020,
- $x_4$  – Średnioroczne środki z Unii Europejskiej i innych źródeł niepodlegające zwrotowi na finansowanie programów i projektów unijnych stanowiące dochód budżetów gmin na 1 mieszkańca w latach 2018–2020,
- $x_5$  – Wydatki bieżące budżetów gmin na administrację publiczną na 1 mieszkańca w 2020 r.,

#### Sfera społeczna:

- $x_6$  – Przyrost naturalny na 1000 ludności w 2020 r.,
- $x_7$  – Saldo migracji na 1000 ludności w 2020 r.,
- $x_8$  – Udział długotrwale bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w 2020 r. (stan w dniu 31 grudnia),
- $x_9$  – Średni wynik egzaminu ósmoklasisty w 2020 r.,
- $x_{10}$  – Udział nakładów na szkolenia pracowników rad gmin i urzędów gmin w wydatkach bieżących budżetów gmin na administrację publiczną w 2020 r.,
- $x_{11}$  – Wydatki budżetów gmin na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego (z wyłączeniem wydatków inwestycyjnych) na 1 mieszkańca w 2020 r.,
- $x_{12}$  – Udział środków przekazanych organizacjom pozarządowym i innym podmiotom prowadzącym działalność pożytku publicznego w wydatkach bieżących budżetów gmin w 2020 r.,
- $x_{13}$  – Wydatki bieżące budżetów gmin na oświatę, wychowanie i opiekę nad dzieckiem w wieku do lat 3 na 1 mieszkańca w wieku przedprodukcyjnym w 2020 r.,

#### Sfera środowiskowa:

- $x_{14}$  – Wydatki budżetów gmin na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu na 1 mieszkańca w 2020 r.,
- $x_{15}$  – Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2020 r. (stan w dniu 31 grudnia),

#### Sfera przestrzenna:

- $x_{16}$  – Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem gminy w 2020 r. (stan w dniu 31 grudnia).

## Zakres pojęciowy wskaźników

### Dochody własne

Źródłami dochodów własnych jednostek samorządu terytorialnego (JST) są: udziały we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) oraz z podatku dochodowego od osób prawnych (CIT), wpływy z podatków oraz opłat, dochody z majątku JST, spadki, zapisy i darowizny na rzecz JST, dochody z kar pieniężnych i grzywien określonych w odrębnych przepisach, odsetki od pożyczek udzielanych przez JST (o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej), odsetki od nieterminowo przekazywanych należności stanowiących dochody JST, odsetki od środków finansowych gromadzonych na rachunkach bankowych (o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej) i inne.

### Wydatki inwestycyjne

Wydatki inwestycyjne stanowią jedną z dwóch kategorii wydatków majątkowych jednostek samorządu terytorialnego, oprócz wydatków na zakup i objęcie akcji oraz wniesienia wkładów do spółek prawa handlowego. Obejmują wydatki inwestycyjne jednostek samorządowych oraz dotacje celowe na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji realizowanych przez inne jednostki.

### Zadłużenie budżetów gmin

Dane pozyskane z Ministerstwa Finansów ze sprawozdania budżetowego Rb-Z. Na potrzeby niniejszego rankingu wskaźnik zadłużenia rozumiany jest jako relacja zobowiązań ogółem gminy do dochodów ogółem budżetu gminy. Przez zobowiązania rozumie się: papiery wartościowe (krótko- i długoterminowe), kredyty i pożyczki (krótko- i długoterminowe), przyjęte depozyty, wymagalne zobowiązania (z tytułu dostaw towarów i usług oraz pozostałe).

### Środki z Unii Europejskiej i innych źródeł niepodlegające zwrotowi na finansowanie programów i projektów unijnych stanowiące dochód budżetów gmin

Środki z Unii Europejskiej stanowią dochody jednostek samorządu terytorialnego. Według przyjętej przez GUS metodologii do tej kategorii zalicza się:

- środki z Unii Europejskiej na finansowanie programów i projektów unijnych,
- środki z budżetu państwa lub inne przekazane jako współfinansowanie programów i projektów realizowanych z udziałem środków z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej,
- płatności w zakresie budżetu środków europejskich.

### Wydatki bieżące na administrację publiczną

Administracja publiczna jest jednym z działów (dział 750) szczegółowej klasyfikacji dochodów, wydatków, przychodów i rozchodów oraz środków pochodzących ze źródeł zagranicznych (tzw. klasyfikacji budżetowej). Przez wydatki bieżące budżetu jednostki samorządu terytorialnego rozumie się wydatki budżetowe niebędące wydatkami majątkowymi; to wydatki związane z bieżącą działalnością m.in.: rady gminy, urzędu gminy, organizacją wyborów czy też referendów.

### Przyrost naturalny ludności

To różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie.

### Saldo migracji

Obejmuje zarówno migracje wewnętrzne, jak i zagraniczne. Jest to różnica między liczbą zameldowań a liczbą wymeldowań na pobyt stały w danym okresie.

### Długotrwale bezrobotni zarejestrowani

To osoby pozostające w rejestrze powiatowego urzędu pracy łącznie przez okres ponad 12 miesięcy w okresie ostatnich 2 lat, z wyłączeniem okresów odbywania stażu i przygotowania zawodowego dorosłych w miejscu pracy. Wykorzystany do obliczenia wskaźnika wiek produkcyjny ludności oznacza wiek zdolności do pracy, tj. dla mężczyzn grupa wieku 18–64 lata, dla kobiet – 18–59 lat.

### Wyniki egzaminu ósmoklasisty

Dane pozyskane z Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie dotyczą uczniów szkół podstawowych (dla dzieci i młodzieży oraz dla dorosłych) przystępujących do egzaminu ósmoklasisty w terminie głównym lub dodatkowym, rozwiązujących arkusz w wersji standardowej. Średni wynik w procentach obliczono jako średnią ważoną wyników

uzyskanych z 8 przedmiotów<sup>1</sup> (matematyki oraz języków: polskiego, angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego, francuskiego, hiszpańskiego, włoskiego), przy czym jako wagi przyjęto liczbę uczniów przystępujących do egzaminu z danego przedmiotu.

#### Nakłady na szkolenia pracowników rad gmin i urzędów gmin

To wydatki wykonane w paragrafie 470 klasyfikacji budżetowej (szkolenia pracowników niebędących członkami korpusu służby cywilnej) i zaklasyfikowane do rozdziałów 75022 (rady gmin) i 75023 (urzędy gmin).

#### Wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego (z wyłączeniem wydatków inwestycyjnych)

Przez wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego rozumie się wydatki wykonane w dziale 921 klasyfikacji budżetowej.

#### Środki przekazane organizacjom pozarządowym i innym podmiotom prowadzącym działalność pożytku publicznego

Dane pozyskane z Ministerstwa Finansów ze sprawozdania budżetowego Rb-28S. Przez środki przekazane organizacjom pozarządowym i innym podmiotom prowadzącym działalność pożytku publicznego (w zakresie i obszarach regulowanych ustawą z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie) rozumie się wydatki ogółem z budżetu danej gminy wykonane w paragrafach 236, 281, 282 i 619 klasyfikacji budżetowej.

#### Wydatki bieżące na oświatę, wychowanie i opiekę nad dzieckiem w wieku do lat 3

Dane obejmują wydatki bieżące wykonane w dziale 801 klasyfikacji budżetowej (oświata i wychowanie), w dziale 854 (edukacyjna opieka wychowawcza) oraz w rozdziałach: 85505 (tworzenie i funkcjonowanie żłobków), 85506 (tworzenie i funkcjonowanie klubów dziecięcych), 85507 (dzienni opiekunowie). Wykorzystany do obliczenia wskaźnika wiek przedprodukcyjny oznacza wiek, w którym ludność nie osiągnęła jeszcze zdolności do pracy, tj. grupa wieku 0–17 lat.

#### Wydatki na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu

Przez wydatki na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu rozumie się wydatki wykonane w rozdziale 90005 klasyfikacji budżetowej.

#### Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej

Wskaźnik obejmuje dane szacunkowe o ludności korzystającej z kanalizacji w odniesieniu do ogólnej liczby ludności danej gminy.

#### Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

To obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, sporządzone na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym oraz na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP) to opracowanie planistyczne gminy. Stanowi akt prawa miejscowego uchwalony przez radę gminy. Dokument ten ustala – dla obszaru nim objętego – przeznaczenie terenów wyodrębnionych liniami rozgraniczającymi, z określeniem ich funkcji, zasad zagospodarowania, zasad obsługi w zakresie infrastruktury, a także ustala, w zależności od potrzeb, lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz inne szczególne warunki wymagające uregulowania planistycznego.

Z uwagi na rozbieżności zapisów w dokumentacji planistycznej gmin w stosunku do powierzchni geodezyjnej publikowanej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK) z uwzględnieniem prowadzonej od 2006 r. rewizji granic jednostek terytorialnych, decyzją Organizatora wskaźnik został skorygowany, tj. wartości przewyższające 100,0% zostały zrównane z poziomem 100,0%.

Zgodnie z metodologią stosowaną w statystyce publicznej przy przeliczaniu na 1 mieszkańca (1000 ludności) danych charakteryzujących wielkość zjawiska w ciągu roku (dochody i wydatki budżetów gmin, przyrost naturalny, saldo migracji) przyjęto liczbę ludności według stanu w dniu 30 czerwca.

<sup>1</sup> W obliczeniach nie uwzględniono wyników egzaminu z języka ukraińskiego.

## Określenie charakteru zmiennych diagnostycznych

Na początku analizy został zbadany charakter każdej zmiennej branej pod uwagę, czyli określono czy dana zmienna jest stymulantą (duże wartości zmiennej wpływają korzystnie na rozwój gminy), destymulantą (pozytywne znaczenie dla rozwoju gminy mają wartości małe), czy też nominantą (przypisuje się jej pożądany poziom optymalny, a odchylenia w dół lub w górę są zjawiskiem niepożądanym). Wśród analizowanych wskaźników  $x_3$ ,  $x_5$  oraz  $x_8$  są destymulantami, pozostałe zaś to stymulanty.

## Doprowadzenie zmiennych do porównywalności

Zmienne brane pod uwagę mierzone są w różnych jednostkach, dlatego należy je doprowadzić do wzajemnej porównywalności. W tym celu została zastosowana metoda unitaryzacji. Rezultatem tej metody jest stały zakres zmienności cech znormalizowanych (przyjmują wartości z przedziału [0; 1]). Procedura unitaryzacji polega na dzieleniu wartości zmiennej lub jej odległości od jednego z kresów zmienności przez rozstęp. Zmienne zostały przekształcone według poniższych wzorów:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i\{x_{ij}\}}{\max_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}} \quad \text{– stymulanty}$$

$$x'_{ij} = \frac{\max_i\{x_{ij}\} - x_{ij}}{\max_i\{x_{ij}\} - \min_i\{x_{ij}\}} \quad \text{– destymulanty}$$

gdzie:

$i$  – oznacza numer obiektu (gminy),

$j$  – określa numer cechy,

min, max – wskazuje na odpowiednie wartości ekstremalne poszukiwane w zbiorze obiektów danej cechy.

## Miara agregatowa – syntetyczny wskaźnik rankingowy

Miara agregatowa tworzona jest na podstawie zmiennych doprowadzonych do porównywalności. Wskaźnik syntetyczny wyznaczony został oddzielnie dla każdej jednostki samorządu terytorialnego. Obliczono go według wzoru:

$$W_i = \frac{100}{m} \sum_{j=1}^m a_j x'_{ij} \quad ,$$

przy czym

$$a_j \in [0,1], \quad \sum_{j=1}^m a_j = 1 \quad ,$$

gdzie  $m$  (liczba cech) wynosiła 16, a  $a_j$  (waga  $j$ -tej zmiennej) została ustalona metodą ekspercką, w wyniku której wskaźniki  $x_1$  i  $x_4$  otrzymały wagę o 50% wyższą od pozostałych.

Utworzony w opisany powyżej sposób syntetyczny wskaźnik rankingowy ocenia siłę rozwojową gminy w sferze gospodarczej, społecznej, środowiskowej i przestrzennej (rozwój zrównoważony).

W celu utworzenia rankingu dane uporządkowano malejąco ze względu na wartość wskaźnika syntetycznego; gminie o najwyższej wartości wskaźnika przypisano lokatę pierwszą (1), a gminie o najniższej wartości – lokatę ostatnią (maksimum 309). Gminom, dla których wskaźnik przyjął identyczną wartość przypisano taką samą lokatę, kolejną pozostawiono niewykorzystaną, a dopiero następną przypisano gminie o kolejnej wartości wskaźnika.