

Arkadiusz BOROWIEC*, Maja FOJUD**

METODA BADANIA OBIEKTYWNEJ JAKOŚCI ŻYCIA W MIASTACH ŚREDNIEJ WIELKOŚCI W POLSCE ZAGROŻONYCH WYKLUCZENIEM

THE METHOD OF RESEARCHING THE OBJECTIVE QUALITY OF LIFE IN MEDIUM-SIZED CITIES IN POLAND AT THE RISK OF EXCLUSION

ABSTRAKT: W Polsce miasta średniej wielkości stanowią istotny element struktury urbanistycznej kraju, gromadząc łącznie ponad 11 milionów mieszkańców. W artykule zaprezentowano koncepcję badania obiektywnej jakości życia w miastach średniej wielkości z wykorzystaniem wskaźnika Perkala. Przeprowadzone badanie służyło ocenie (przy pomocy jednej liczby z zakresu od –3 do 3) obiektywnej jakości życia w analizowanych miastach w celu diagnozy i planowania interwencji publicznych ukierunkowanych na poprawę warunków życia w miastach średnich zagrożonych wykluczeniem.

SŁOWA KLUCZOWE: jakość życia, miasta średniej wielkości, wskaźnik Perkala

ABSTRACT: In Poland, medium-sized cities constitute a significant element of the country's urban structure, with a combined population of over 11 million. This article presents the concept of researching the objective quality of life in medium-sized cities using the Perkal index. The aim of the study was to determine the objective quality of life in the analyzed cities using a single number (ranging from –3 to 3) in order to diagnose and plan public interventions aimed at improving living conditions in medium-sized cities being at the risk of exclusion.

KEY WORDS: quality of life, medium-sized cities, Perkal index

Wprowadzenie

Pojęcie jakości życia jest jednym z kluczowych pojęć współczesnych nauk społecznych, ekonomicznych czy urbanistycznych. Jest to kategoria, która obejmuje zarówno kryteria obiektywne odnoszące się do warunków materialnych, infrastrukturalnych i środowiskowych, jak i subiektywne, które dotyczą indywidualnych ocen i poczucia dobrostanu (Diener 1984, 543–545; Veenhoven 2000, 5–10). Obszar dotyczący jakości

* Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, ORCID 0000-0002-6897-5803.

** ORCID 0000-0001-6278-3002.

życia rozwija się dynamicznie od drugiej połowy XX wieku, a jego znaczenie rośnie w kontekście analiz procesów rozwoju społecznego, lokalnego i regionalnego (Sen 1999, 73–75; Nussbaum 2011, 17–45). Podkreślić także należy, że w wymiarze miejskim jakość życia staje się coraz częściej jednym z kluczowych wskaźników zrównoważonego rozwoju, obok innowacyjności, dostępności usług publicznych czy jakości środowiska (Marans i Stimson 2011, 3–22). W Polsce problematyka jakości życia była badana przez wielu autorów. Wspólnym mianownikiem dla wielu badań stała się w szczególności potrzeba łączenia zarówno wymiarów obiektywnych, jak i subiektywnych w analizach jakości życia (Sztumski 2010, 11–28; Borys 2011, 45–63).

Niewątpliwie jednak szczególnego znaczenia nabiera problematyka badania obiektywnej jakości życia w miastach średnich w Polsce, które są jednym z kluczowych obszarów polityki regionalnej i miejskiej w Polsce. Miasta te, liczące od 20 do 100tys. Mieszkańców, pełnią najczęściej poważne funkcje lokalnych centrów gospodarczych, kulturalnych i edukacyjnych, a jednocześnie dotykają je wyzwania depopulacji, ograniczonych inwestycji i trudności w utrzymywaniu wysokiej jakości usług publicznych (Śleszyński 2017, 17–26; Gorzelak 2019, 83–97). Badanie obiektywnej jakości życia mieszkańców miast średnich pozwala więc na diagnozę strukturalnych uwarunkowań ich dobrostanu i identyfikację obszarów zagrożonych trwałym wykluczeniem.

Zainteresowanie tym obszarem ma także wymiar praktyczny. W ramach krajowych i europejskich strategii rozwoju terytorialnego (np. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, 2017 czy Polityki Spójności UE, 2021–2027) podejmowane są działania mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze. Efektywność tych działań wymaga jednak precyzyjnego pomiaru i monitorowania zmian w obiektywnej jakości życia, uwzględniającego zarówno czynniki ekonomiczne, jak i środowiskowe oraz infrastrukturalne.

Przywołane fakty wskazują, że konieczne staje się opracowanie metody badania obiektywnej jakości życia w miastach średniej wielkości w Polsce zagrożonych wykluczeniem społeczno-ekonomicznym. Artykuł opiera się na przeglądzie literatury, a zwłaszcza szczegółowej analizie i wykorzystaniu wskaźników statystycznych dotyczących normy jakości ISO (2017). Celem przeprowadzonego badania było określenie przy pomocy jednej liczby (z zakresu od –3 do 3) obiektywnej jakości życia w analizowanych miastach i wyciągnięcie na tej podstawie wniosków na temat poziomu dobrostanu mieszkańców tych miast.

Pomiar obiektywnej jakości życia w miastach średnich w świetle literatury przedmiotu

W literaturze międzynarodowej rozwinięto wiele koncepcji operacjonalizacji jakości życia. Jednym z pierwszych tego typu ujęć był model zaproponowany przez Campbella, Converse'a i Rodgersa (1976), który zakładał, że poziom jakości życia można określać na podstawie wskaźników obejmujących m.in. dochody, zatrudnienie, warunki mieszkaniowe, zdrowie i edukację. Badania przeprowadzone nieco później przez Hagerty'ego

(2001) poszerzyły listę tych wskaźników do dziewięciu. Warto wspomnieć, że badania te miały na tyle istotny wpływ na naukę i praktykę, że także współcześnie stanowią one podstawę wielu indeksów jakości życia wykorzystywanych na poziomach krajowym i lokalnym.

Innym nurtem w badaniach nad poziomem jakości życia jest podejście capabilities, które redefiniowało pomiar jakości życia w kategoriach realnych możliwości działania jednostek, a nie tylko posiadanych zasobów. Koncepcja ta znalazła zastosowanie w badaniach miejskich, m.in. w analizach poziomu rozwoju miast średnich i peryferyjnych w Europie (Lambiri, Biagi i Royuela 2007, 1–25).

W odniesieniu do miast, zwłaszcza średniej wielkości, pomiar obiektywnej jakości życia nabiera szczególnego znaczenia w kontekście nierówności terytorialnych i wspomnianej marginalizacji. Badania prowadzone przez wiele instytucji wskazują bowiem, że pełnią one często funkcje pośrednie pomiędzy ośrodkami metropolitalnymi a obszarami wiejskimi, lecz zmagają się z problemami spadku konkurencyjności, starzenia się populacji i odpływu kapitału ludzkiego (ESPON 2014, 12–54; European Commision 2020, 33–59). Wskaźniki są w tych badaniach wykorzystywane najczęściej do identyfikacji obszarów kryzysowych oraz formułowania polityk rozwoju terytorialnego.

W polskiej literaturze również znaleźć można wiele badań i propozycji dotyczących pomiaru obiektywnej jakości życia. Badania te rozwijane są od lat 90. i podkreślają one konieczność łączenia wymiarów materialnych i społecznych oraz uwzględniania wskaźników dotyczących zarówno poziomu zaspokojenia potrzeb, jak i jakości środowiska życia. Raporty Głównego Urzędu Statystycznego (GUS 2023, 11–78) pokazują natomiast, że miasta średnie w Polsce wykazują duże zróżnicowanie w zakresie obiektywnej jakości życia. Z raportów tych jasno wynika, że miasta zlokalizowane peryferyjnie doświadczają trwałego deficytu rozwojowego. Na tej podstawie rozwija się indeksy lokalnej jakości życia, w których obiektywne wskaźniki stanowią podstawę klasyfikacji miast zagrożonych wykluczeniem.

Niewątpliwie warto także wspomnieć o szeregu badań prowadzonych nad obiektywną jakością życia w ostatnich kilku latach na świecie. Nowoczesnym podejściem do jakości życia z silnym komponentem obiektywnych danych jest publikacja OECD (2024), obejmująca 71 wskaźników, z których aż 42 są obiektywne. Także Unia Europejska (Eurostat 2025) analizuje obiektywne warunki materialne dla państw Wspólnoty. Z kolei raport globalny Deloitte (2025) analizuje indeks postępu społecznego (Social Progress Index) na podstawie głównych wskaźników obiektywnych (170 krajów).

Z krótkiego ze względu na ramy niniejszego artykułu przeglądu literatury wynika, że pomiar obiektywnej jakości życia w miastach średnich w Polsce wymaga podejścia wielowymiarowego, integrującego dane ekonomiczne, społeczne, środowiskowe i przestrzenne. Praktyka gospodarcza potrzebuje wskaźników, które będą użytecznym miernikiem diagnozy i planowania interwencji publicznych ukierunkowanych na poprawę warunków życia w miastach średnich zagrożonych wykluczeniem.

Obiektywna jakość życia w miastach średniej wielkości w Polsce zagrożonych wykluczeniem – metodologia badania

Na tle przywołanych rozważań teoretycznych dotyczących niedostatku syntetycznych miar określających obiektywną jakość życia w miastach średnich w Polsce zagrożonych wykluczeniem autorzy niniejszej publikacji podjęli próbę zaprojektowania adekwatnego wskaźnika. W związku z tym badania własne przedstawione w artykule objęły 12 miast średnich ze 122 zagrożonych wykluczeniem według raportu PAN (Śleszyński 2016). Miasta zostały podzielone na cztery grupy w zależności od stanu rozwoju, a także wybrano po trzy z każdej kategorii (najlepsze, średnie i najgorsze z utratą funkcji oraz problemami społeczno-gospodarczymi) i są to Nowa Ruda, Białogard, Złotów, Prudnik, Nysa, Tomaszów Lubelski, Namysłów, Elbląg, Bytom, Pułtusk, Tarnów oraz Nowy Targ. Wybrane miasta stanowią reprezentatywny przekrój miejsc, z którymi wiąże się problematyka jakości życia ich mieszkańców. W procesie ich selekcji wykorzystano matrycę uwzględniającą różne kryteria, takie jak stopień utraty funkcji miejskiej oraz ogólną sytuację społeczno-gospodarczą danego miasta¹.

Okres analizy obejmował 13 lat, przy wykorzystaniu danych z lat 2004–2017. Warto zaznaczyć, że mimo iż ostatni rok uwzględniony w badaniu to rok 2017, nie wpłynęło to na istotę analizy. Zrozumiałe jest, że dane statystyczne nie są dostępne w czasie rzeczywistym – są publikowane przez Urząd Statystyczny z pewnym opóźnieniem. W tej części badań główny nacisk został położony nie na aktualny stan, ale na analizę trendów, kierunków rozwoju oraz powiązań między obszarami. Tworzone klasyfikacje bazują na kompletnej bazie danych historycznych, a nie jedynie na informacjach bieżących czy tzw. danych sygnałnych. Dzięki takiemu podejściu do analizy możliwe było wypracowanie precyzyjnych wniosków, które są solidnie oparte na danych. Wnioski te mogą służyć jako fundament dla przyszłych badań i inicjatyw praktycznych, które będą miały na celu poprawę jakości życia w badanych miastach średniej wielkości.

W przeprowadzonym badaniu wykorzystana została metoda badania danych statystycznych, z wykorzystaniem techniki badawczej – analizy statystycznej. Źródłami danych i informacji są: rejestry statystyczne Banku Danych Lokalnych, statystyki policji, straży pożarnej, jednostek służby zdrowia oraz organów jednostek samorządu terytorialnego z wybranego do analizy obszaru. Zakres wskaźników odpowiadał wskaźnikom z normy PN – ISO 37120 – „Zrównoważony rozwój społeczny. Wskaźniki usług miejskich i jakości życia”, która obejmuje 10 grup wskaźników głównych i wspierających. W tym etapie badania zweryfikowano za pomocą wskaźników normy jakości (ISO 2017) 52 (ze 100 możliwych) parametry cech obiektywnych związanych z rozwojem wspomnianych wcześniej 12 miast na przestrzeni lat 2004–2017.

W celu realizacji badania na wstępie dokonano adaptacji metody badania wskaźników jakości życia (ISO 2017) do poziomu miast średniej wielkości w Polsce oraz dopasowano do lokalnego kontekstu, gdyż ISO 2017 to międzynarodowa norma dotycząca

¹ Ze względu na dużą objętość danych wykorzystanych w matrycy nie jest ona dołączona do artykułu.

wskaźników jakości życia. Oznacza to uwzględnienie specyficznych kulturowych, społecznych i ekonomicznych czynników, które wpływają na jakość życia i zarządzanie w tych miastach. Proces adaptacji wskaźników normy ISO 2017 do kontekstu polskich miast średniej wielkości przebiegał w kilku etapach:

1. Selekcja wskaźników: Norma ISO 2017 oferuje zbiór 100 wskaźników odnoszących się do jakości życia. Etap ten polegał na dokładnej selekcji tych wskaźników, które w największym stopniu odzwierciedlają specyfikę średnich miast na terenie Polski oraz które są systematycznie monitorowane na poziomie lokalnym w Polsce.

2. Proces tłumaczenia i adaptacji językowej: Oryginalny kwestionariusz sporządzony był w języku angielskim. Aby zagwarantować wierność oraz zrozumiałość treści, przeprowadzono profesjonalne tłumaczenie narzędzia na język polski. W dalszej kolejności, by zapewnić maksymalną zrozumiałość oraz spójność z kulturowym kontekstem polskich miast średniej wielkości, poszczególne pytania i sformułowania zostały odpowiednio dostosowane.

W trakcie analizy zidentyfikowano, że pewna część wskaźników w Polsce nie podlega regularnemu monitorowaniu na poziomie jednostek miejskich czy gminnych. Wskaźniki takie, z uwagi na ich ograniczone zastosowanie, często zostały pominięte w omawianym badaniu. Chociaż problem ten jest uniwersalny dla wszystkich analizowanych miast i nie wpływa bezpośrednio na główny cel badań, stanowi wyzwanie badawcze. Braki w dostępie do pewnych danych sugerują pewne luki w prowadzonych ewidencjach oraz statystykach, co w dalszej perspektywie może utrudniać dokonywanie opartych na dowodach decyzji zarządczych. Samodzielne, niezależne od siebie prowadzenie statystyk przez różne miasta powoduje dodatkowe trudności, gdyż takie statystyki nie są standaryzowane. Tym samym tracą one jeden z kluczowych atutów danych statystycznych – porównywalność.

Z uwagi na złożoność i szerokie spektrum analizowanych danych zdecydowano się na zastosowanie metody wielowymiarowej analizy porównawczej. W międzynarodowej literaturze przedmiotu jest ona często charakteryzowana jako Z-score (Smith 2012). Natomiast w kontekście polskim odnosi się do niej termin „wskaźnik Perkala” (Czyż 2016; Parysek i Wojtasiewicz 1979; Perkal 1953; Sobala-Gwosdz 2004). Wskaźnik ten dostarcza zbiorczą informację dotyczącą poziomu rozwoju miasta w kontekście wybranych wskaźników. W praktyce wskaźnik Perkala jest używany do estymacji poziomu rozwoju określonego regionu lub miasta, przyjmując wartości w zakresie od – 3 do 3. Aby skorzystać z tej metody, konieczne jest zastosowanie wskaźników po ich standaryzacji, gdyż tworzą one zróżnicowaną grupę opartą na odmiennych jednostkach miary. Mając na celu uzyskanie spójności i porównywalności wyników w badanych obszarach jakości życia, przeprowadzono standaryzację wartości wskaźników. W tym procesie, w zależności od ich natury, wskaźniki zostały zakwalifikowane jako stymulanty lub destymulanty. Jako destymulanty klasyfikowano te wskaźniki, których wzrost wpływa negatywnie na jakość życia (na przykład stopa bezrobocia). Natomiast stymulantami określono te wskaźniki, które mają pozytywny wpływ na jakość życia przy ich wzroście

(np. liczba przedsiębiorstw na 100 000 mieszkańców). Proces ten został przeprowadzony zgodnie z odpowiednio dobranym wzorem standaryzacyjnym:

$$z_{ij} \frac{x_{ij} - \mu}{\sigma} \text{ (dla stymulanty)}, z_{ij} \frac{\mu - x_{ij}}{\sigma} \text{ (dla destymulanty)},$$

gdzie

z_{ij} – zmienna standaryzowana,

x_{ij} – wartość zmiennej j dla obiektu i (czyli wartość danej zmiennej w ostatnim roku analizy),

μ – średnia wartość zmiennej j (średnia z lat 2004–2017),

σ – odchylenie standardowe zmiennej j .

Kolejnym krokiem było wykorzystanie danych zestandaryzowanych do obliczenia syntetycznego wskaźnika Perkala (Czyż 2016):

$$W_i = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^p z_{ij},$$

gdzie:

Z_{ij} – standaryzowana wartość wskaźnika cząstkowego j dla obiektu,

p – liczba wskaźników cząstkowych.

Biorąc pod uwagę powyższy proces, schemat postępowania do otrzymania wskaźnika Perkala dla każdego z analizowanych miast był następujący:

- obliczono średnią arytmetyczną poszczególnych 52 wskaźników jakości życia na przestrzeni analizowanych lat,
- obliczono odchylenie standardowe poszczególnych 52 wskaźników jakości życia na przestrzeni analizowanych lat,
- w zależności od tego, czy dany wskaźnik uznano za stymulantę, czy też destymulantę jakości życia, obliczono jego wartość zestandaryzowaną,
- zgodnie ze wzorem na wskaźnik Perkala obliczono go dla każdego miasta i dla każdego z badanych w nim obszarów.

Biorąc pod uwagę szeroki zakres danych oraz długotrwały okres, do którego odnoszą się zebrane informacje, przyjęto specyficzne założenia metodyczne do przeprowadzenia obliczeń:

- W sytuacji braku danych dotyczących wszystkich miast dany wskaźnik był pomijany w analizie.
- Jeżeli dany wskaźnik występował przynajmniej w jednym mieście w określonym czasie, był uwzględniany w analizie. W innych miastach, gdzie wskaźnik ten nie był obecny, przyjmowano wartość zero.
- W przypadkach, gdzie odchylenie standardowe wynosiło zero, częściowa wartość cechy była także równa zero.
- W sytuacjach, gdy pewne wskaźniki nie były monitorowane bezpośrednio na poziomie miasta, zwracano uwagę na dane na poziomie gminy lub powiatu.

– Jeżeli w trakcie badanego okresu pewna cecha przestała być monitorowana, do obliczeń przyjmowano dane aż do ostatniego roku jej rejestrowania.

Poniżej omówiono badane grupy wskaźników, wraz ze wskazaniem, czy dany wskaźnik uznano za stymulantę, czy destymulantę. Dane źródłowe pochodzą z rejestrów Głównego Urzędu Statystycznego BDL, chyba że wskazano inne źródło.

W obszarze gospodarka zbadano wskaźnik bezrobocia (%) oraz liczbę zarejestrowanych bezrobotnych do 25 roku życia (os.), które zostały uznane za destymulanty. Ponadto w grupie tej badano zasięg korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej według kryterium dochodowego jako informację o udziale populacji żyjącej w ubóstwie w całej populacji miasta (%). Wskaźnik ten również jest destymulantą jakości życia. Kolejne wskaźniki z grupy gospodarka to pracujący na 1000 ludności (os.) oraz liczba przedsiębiorstw na 100 000 mieszkańców, oba wskaźniki to stymulanty poziomu jakości życia (szt.).

W obszarze edukacji na poziomie miasta zbadano wskaźnik uczeń/nauczyciel (os.), uznany za destymulantę. Zbadano ponadto następujące wskaźniki uznane za stymulanty: skolaryzacja netto, szkoły podstawowe (%), absolwenci szkół podstawowych, absolwenci szkół ponadgimnazjalnych.

Z obszaru energia zbadano dostępny na poziomie miasta wskaźnik zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca (kWh). Jest to wskaźnik niezwykle istotny ze względu na ochronę środowiska, szczególnie w kontekście źródeł pochodzenia energii elektrycznej w Polsce. W Polsce, w odróżnieniu od państw zachodnich, wzrost zużycia prądu jest jeszcze skorelowany ze wzrostem PKB. Dlatego też w niniejszym badaniu zdecydowano sklasyfikować zużycie prądu jako stymulantę jakości życia i związanego z tym dostępu dla gospodarstw domowych do wielu nowoczesnych urządzeń elektrycznych. Jego wzrost świadczy o rozwoju społeczeństwa i rozwoju gospodarczym. Ponadto zbadano wskaźnik odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu (szt.) i również uznano go za stymulantę.

Zbadanie wskaźników w obszarze środowisko dla miast objętych badaniem narażało wielu problemów badawczych. Na terenie badanych miast rzadko (w analizowanych latach) znajdowały się stacje pomiarowe WIOŚ, które zbierają dane o zanieczyszczeniach powietrza związanych z PM 2.5, PM 10, NO₂, SO₂ i O₃. W każdym z miast liczba i okres pomiaru wskaźników (w zakresie analizy niniejszego badania) były inne. Wszystkie wskaźniki dotyczące zanieczyszczenia powietrza uznano za destymulanty jakości życia, gdyż spadający poziom zanieczyszczeń powodować będzie wzrost jakości życia i odwrotnie.

Kolejna grupa wskaźników zbadana została w obszarze finansów publicznych. Były to wydatki inwestycyjne jako odsetek całkowitych wydatków oraz dochody własne jako odsetek dochodów całkowitych. Założono, że oba wskaźniki to stymulanty jakości życia w mieście.

W kategorii zarządzanie publiczne badano udział wyborców w ostatnich wyborach lokalnych (%), odsetek kobiet wybranych do samorządu miejskiego (%) oraz poziom reprezentacji obywateli, czyli liczba samorządowców wybieranych w wyborach po-

wszechnych przypadająca na 100 000 mieszkańców (os.). Wszystkie wskaźniki uznano za stymulanty jakości życia.

Nie zbadano wskaźników w zakresie pożary i reakcja na zagrożenie, gdyż statystyka publiczna nie monitoruje tych danych na poziomie miast.

Analizowano również kategorię zdrowie (dane w odniesieniu do powiatów), a mianowicie wskaźniki uznane za stymulanty: liczba łóżek na 100 000 mieszkańców (szt.), liczba lekarzy na 100 000 mieszkańców (os.), liczba personelu pielęgniarstwa i położniczego na 100 000 mieszkańców (os.) oraz dwa wskaźniki uznane za destymulanty, tzn. śmiertelność dzieci do 5 roku życia na 1000 urodzeń żywych (os.) oraz wskaźnik liczby samobójstw na 100 000 mieszkańców (os.).

W ramach kategorii rekreacja zbadano tylko jeden dostępny wskaźnik: powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych – tereny rekreacji i wypoczynku przypadające na jednego mieszkańca (m²). Wskaźnik ten monitorowany był w latach 2012–2015, uznany został za stymulantę jakości życia.

W obszarze bezpieczeństwa dane pochodzą z rejestrów udostępnionych przez Komendę Główną Policji na specjalny wniosek. Nie są one ogólnodostępne. Często jednak poziom ich monitorowania odbiega od obszaru przestrzennego analizowanego miasta (dotyczy np. zakresu działania danej Komendy Policji). Jednak ze względu na fakt, że dla każdego z analizowanych miast przyjęto tożsamy sposób prezentacji tych danych, uznano, że mogą one być wykorzystane w niniejszej analizie, która ocenić ma jakość życia w mieście. Wszystkie wskaźniki z obszaru bezpieczeństwa uznano za destymulanty jakości życia.

W kategorii schronienie zbadano następujące wskaźniki uznane za destymulanty: odsetek ludności miejskiej żyjącej bez dostępu do wodociągu (%) oraz liczba bezdomnych na 100 000 mieszkańców (wskaźnik wspierający). Wskaźnik związany z liczbą bezdomnych został pozyskany od jednostek miejskich zajmujących się problemem bezdomności w mieście, przeważnie były to miejskie ośrodki pomocy społecznej.

Kategorię odpady stałe uznano za mającą duży wpływ na środowisko i jakość życia mieszkańców, badano tu wskaźniki takie jak: odsetek ludności miejskiej, od której odbierane są regularnie odpady stałe (%) (stymulanta), łączną ilość zbieranych odpadów stałych (t) (destymulanta), procent odpadów miejskich, które są składowane na składowisku odpadów miejskich (%) (uznany za destymulantę, gdyż jak najwięcej odpadów powinno zostać przetworzonych lub podlegać biodegradacji) oraz generowanie odpadów niebezpiecznych (tony/mieszkańca) (również destymulanta).

Nie zbadano danych dla kategorii telekomunikacja i innowacje ze względu na brak ich monitorowania na poziomie miejskim.

W kategorii wskaźników jakości z obszaru transport analizowano wskaźniki takie jak: liczba samochodów osobowych na mieszkańca (wskaźnik podstawowy), liczba dwukołowych pojazdów silnikowych (motocykli) na mieszkańca (szt.), jak również długość ścieżek i pasów rowerowych na 100 000 mieszkańców (km) czy liczba połączeń lotniczych (szt.). Wskaźniki uznano za stymulanty jakości życia w mieście. Jeden

ze wskaźników – liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na 100 000 (os.) uznany został za destymulantę.

W grupie planowanie przestrzenne monitorowano takie wskaźniki, jak powierzchnia terenów zielonych na 100 000 mieszkańców (ha) czy też roczna liczba posadzonych drzew w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców (szt.) oraz współczynnik praca/mieszkanie (szt.). Wszystkie wskaźniki uznano za stymulanty w zakresie jakości życia mogą one informować o pozytywnych działaniach podejmowanych przez władze miejskie.

W obszarze ścieki badano trzy wskaźniki: odsetek ludności obsługiwanej przez system odprowadzania ścieków (%) – stymulanta, odsetek ścieków komunalnych, które nie zostały poddane oczyszczaniu (%) – destymulanta, oraz odsetek ścieków poddawanych pierwszemu oczyszczaniu (%) – stymulanta.

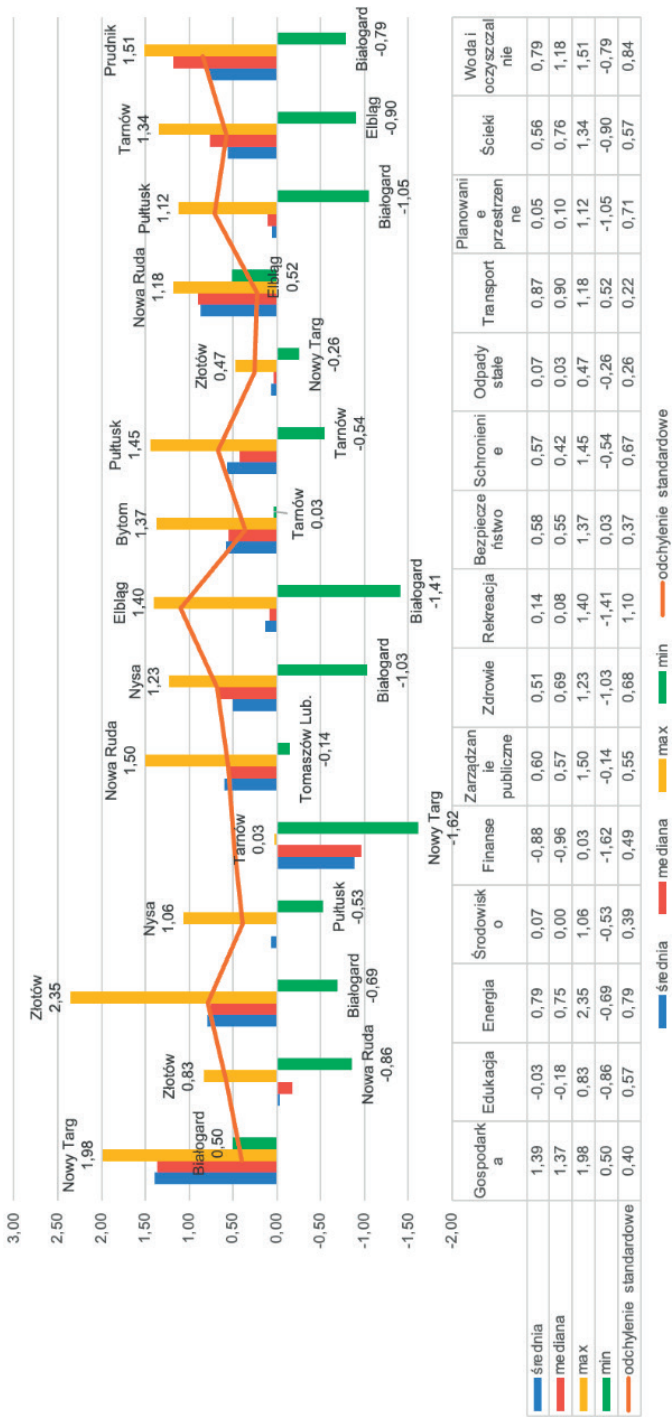
W kategorii woda i oczyszczanie zbadano cztery wskaźniki, przy czym trzy uznano za stymulanty, tzn.: odsetek ludności miasta z usługami zaopatrzenia w wodę pitną (%), odsetek ludności z trwałym dostępem do ulepszanego źródła wody (%) oraz odsetek ludności z dostępem do urządzeń oczyszczających (%). Jeden wskaźnik uznano za destymulantę – całkowite zużycie wody na mieszkańca (litry/dzień).

Wyniki badań własnych

Dzięki implementacji obliczeń opartych na wskaźniku Perkala uzyskano możliwość dokładnej analizy i porównania między badanymi miastami oraz w obrębie poszczególnych obszarów tematycznych. Standaryzacja wskaźników, przy uwzględnieniu jej specyfiki jako stymulanty lub destymulanty jakości życia, umożliwiła analizę wskaźników o zróżnicowanym charakterze, zakresie i jednostkach miary. Wskaźnik Perkala, przyjmując wartości w zakresie od -3 do 3 , pozwala na dokładną klasyfikację poziomu rozwoju regionów czy miast. Obszary o wysokim stopniu rozwoju charakteryzują się wartościami tego wskaźnika przekraczającymi 0 , podczas gdy regiony/obszary o średnim poziomie rozwoju oscylują wokół wartości 0 . Regiony/obszary o niższym stopniu rozwoju prezentują wartości wskaźnika poniżej 0 .

W ośmiu z analizowanych dwunastu miast średnich obszar finansów okazał się obszarem najsłabszym osiągającym wartości ujemne – zatem charakterystyczne dla obszarów słabo rozwiniętych. W pozostałych czterech miastach najsłabsze okazały się obszar rekreacja (w dwóch przypadkach) oraz obszar schronienie i ścieki. W czterech z analizowanych miast wskaźniki z obszaru gospodarka osiągały najwyższe wartości. W trzech miastach dominował obszar woda i oczyszczanie, w kolejnych trzech – obszar energia. W jednym z miast najlepsze wartości dotyczyły obszaru transport i w jednym schronienie. Analizując poszczególne obszary, w jakich badane były wskaźniki jakości, zdiagnozowano miasta, które mają najlepsze i najgorsze wskaźniki w poszczególnych obszarach (zob. ryc. 1).

W analizowanym zbiorze danych tylko jedno miasto (Białogard) osiągnęło wartość ujemną wskaźnika Perkala, wynoszącą $-0,09$. Interesujące jest to, że dla wszystkich badanych miast wskaźnik ten waha się w zakresie od $(-0,09)$ do $0,74$, co świadczy



Ryc. 1. Statystyka analizowanych obszarów – najlepsze i najgorsze wskaźniki

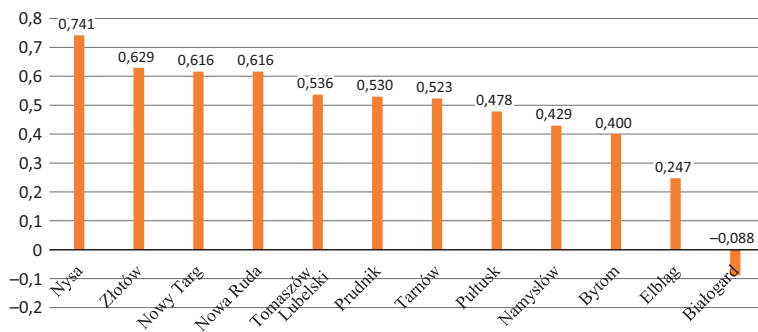
Źródło: opracowanie własne.



Źródło: opracowanie własne.

o tym, że są to głównie miasta średnio rozwinięte. Analizując wskaźnik Perkala dla analizowanych miast, zaobserwowano, że 25% miast osiągnęło wartości poniżej 0,42, połowa z nich miała wskaźniki poniżej 0,53, podczas gdy tylko 25% miast osiągnęło wartości powyżej 0,62. Istotność tych wskaźników jest potwierdzona przez przeciętne odchylenie wskaźnika od średniej, które wynosi 0,15 (odchylenie przeciętne) oraz 0,22 (odchylenie standardowe).

Na podstawie uzyskanych wyników stworzono klasyfikację analizowanych miast pod kątem wartości wskaźników Perkala. Miasta z najwyższymi wartościami wskaźników zostały sklasyfikowane na czołowych pozycjach, podczas gdy te z najniższymi na końcowych miejscach analizowanego zestawienia.

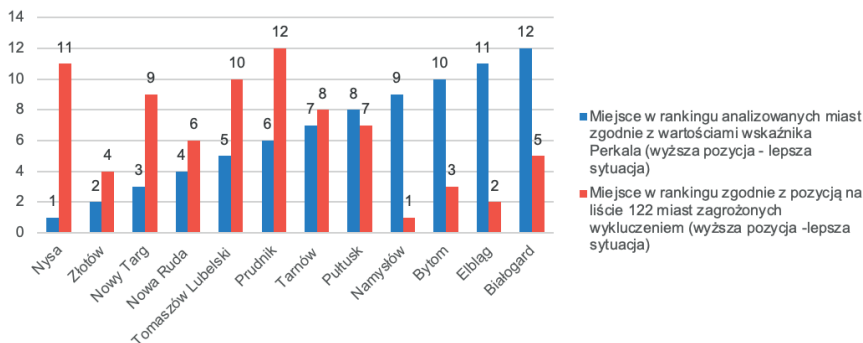


Ryc. 3. Klasyfikacja miast według wskaźnika Perkala

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie i prezentacja wyników dla wszystkich badanych miast zostały zilustrowane na ryc. 4. Na tym wykresie przedstawiono dwie klasyfikacje miast, w ramach których miasto o lepszych wynikach osiąga wyższą pozycję w klasyfikacji/rankingu. Takie zestawienie nie tylko ułatwia wizualne porównanie wyników między miastami, ale także umożliwia przeprowadzenie głębszych analiz dotyczących zależności pomiędzy poszczególnymi obszarami badania.

Przeprowadzona analiza korelacyjna między wartościami wskaźników Perkala dla wyselekcjonowanych miast a ich pozycją w klasyfikacji miast zagrożonych wykluczeniem nie ukazuje silnej zależności pomiędzy tymi dwoma zestawieniami. Taki wynik może być związany z faktem, że badanie objęło jedynie 12 miast, z których każde zmagą się z określonymi problemami społeczno-gospodarczymi. Samo umieszczenie tych miast na specyficznej liście 122 miast zagrożonych wykluczeniem już wskazuje na istniejące w nich wyzwania. W świetle tych okoliczności ocena miejsca w poszczególnych klasyfikacjach może nie dostarczać pełnego obrazu sytuacji, zwłaszcza w kontekście tak ograniczonej i w pewnym stopniu jednorodnej próby miast. Istotniejsze wydaje się więc przeniesienie akcentu z pozycji w rankingach na bardziej szczegółowe analizy poszczególnych obszarów oraz wartości wskaźników. To one bowiem mogą dostarczyć kluczowych informacji o czynnikach wpływających na jakość życia i poten-



Ryc. 4. Klasyfikacja miast zagrożonych wykluczeniem oraz klasyfikacja miast pod względem wartości wskaźnika Perkala

Źródło: opracowanie własne.

cialnych zagrożeniach dla danego miasta, zamiast wskazywać jedynie ogólną pozycję w zestawieniu.

Dyskusja i wnioski

Wszystkie badane miasta są ujęte na liście miejscowości narażonych na ryzyko wykluczenia. Wyniki analizy w zakresie normatywnych wskaźników jakości życia potwierdziły to zróżnicowanie rozwoju. Pomimo że zakres możliwych do osiągnięcia wartości wskaźników Perkala mieści się między -3 a 3 , badane miasta uzyskały wyniki tylko od $(-0,09)$ do $0,74$. Te ograniczone wartości wskaźników, wskazujące na niską jakość życia, podkreślają problemy społeczno-gospodarcze tych miast oraz ich trudności w pełnieniu kluczowych funkcji. Takie niedogodności mają również wpływ na normatywną jakość życia mieszkańców, co potwierdzają uzyskane wyniki wskaźnika Perkala. Mimo że analizowane były miasta z czterech różnych kategorii zagrożonych wykluczeniem, nie znaleziono wyraźnego związku między ich miejscem w klasyfikacji a osiągniętymi wartościami wskaźnika Perkala.

Na podstawie dogłębnie przeprowadzonych analiz można wysunąć wniosek, że obiektywną jakość życia mieszkańców badanych miast da się skutecznie ocenić przy użyciu Wskaźników Normy ISO. Mimo że analizowane wskaźniki dostarczają istotnych danych z obszaru obiektywnej jakości życia, konieczne jest uwzględnienie wielu innych aspektów, które składają się na kompleksową analizę jakości życia. Wspomniane wskaźniki, choć istotne, są jedynie jednym z obszarów badawczych, a ich jednostronne traktowanie może prowadzić do zniekształcenia pełnego obrazu jakości życia w danym kontekście miejskim.

Analiza wskaźników dla dwunastu średnich miast ujawniła zróżnicowanie w kluczowych obszarach. W ośmiu z nich obszar finansów został zidentyfikowany jako najbardziej wrażliwy, osiągając wartości ujemne, co wskazuje na trudności ekonomiczne tych lokalizacji. W pozostałych czterech miastach największe wyzwania związane były

z rekreacją, schronieniem oraz gospodarką ściekową. Natomiast pozytywnie w czterech miastach wskaźniki dotyczące gospodarki wskazały na znaczący postęp i rozwój. W trzech innych dominującą rolę odgrywała woda i oczyszczanie, a w kolejnych trzech energia. W jednym mieście najwyżej oceniono transport, a w innym schronienie. Dodatkowo, przeprowadzona analiza wykazała, że w wielu przypadkach istnieją silne korelacje o istotności statystycznej (o wartości $p \leq 0,05$) między różnymi obszarami jakości życia. Regularna weryfikacja tych danych dostarczy decydom cennych informacji na temat dynamicznie zmieniających się obszarów obiektywnej jakości życia mieszkańców. Takie informacje mogą stać się kluczem do wyznaczania priorytetów i strategii działania w przyszłości, mając na celu poprawę warunków życia ludności.

Wskaźnik Perkala dla każdego badanego miasta prezentował wartość będącą efektem procesu normalizacji oraz standaryzacji danych zgromadzonych z różnych lat i obszarów. Techniki analizy pozwoliły przekształcić złożone dane w jedną spójną liczbę z zakresu od -3 do 3, która obrazuje obiektywne warunki życia w analizowanych miastach. Wykorzystanie wskaźnika Perkala umożliwiło nie tylko precyzyjne i syntetyczne przedstawienie obiektywnej jakości życia, ale także uwypukliło problematyki związane z brakami w rejestrach danych czy niekompletnością informacji w oficjalnych rejestrach statystycznych. Mimo tych wyzwań, osiągnięty rezultat pozwolił na przedstawienie, w formie jednej liczby, obiektywnej oceny jakości życia w każdym z badanych miast.

Z całą pewnością warto także wskazać ograniczenia związane z przeprowadzonymi badaniami własnymi. Są to niewątpliwie problemy związane z redukcjonizmem wskaźników, które nie oddają całości złożonego zjawiska jakości życia. Trudno także ustalić, które wskaźniki spośród wykorzystanych w badaniu są ważniejsze. W miastach średniej wielkości zagrożonych wykluczeniem bardzo często brakuje także wiarygodnych i aktualnych danych statystycznych. Ograniczeniem badania są także ograniczenia przestrzenne i terytorialne. W poszczególnych częściach miast mogą występować bowiem duże różnice jakości życia.

Niewątpliwie dane statystyczne wykorzystane w niniejszym badaniu są publikowane z opóźnieniem i niestety nie w tym samym czasie. Obiektywne wskaźniki mogą także nie wychwytywać pozytywnych trendów, które dopiero się kształtują.

Kolejna grupa ograniczeń wiąże się z ograniczeniami społecznymi, które w ocenie autorów powinny stanowić kierunek dalszych badań. Obiektywne wskaźniki nie pokazują, w jaki sposób ludzie postrzegają swoją sytuację. Czasem obiektywnie trudne warunki życia nie przekładają się na niską subiektywną jakość życia (i odwrotnie). Badania należałoby więc uzupełnić o badanie dotyczące konstrukcji wskaźnika dotyczącego subiektywnej jakości życia, a dalej o prace dotyczące agregacji obiektywnych i subiektywnych wskaźników.

W końcu warto wskazać na ograniczenia interpretacyjne obiektywnego wskaźnika jakości życia, ponieważ trudno określić, czy niski poziom wskaźnika jest przyczyną, czy skutkiem wykluczenia. Te same wskaźniki mogą mieć także różne znaczenie w różnych miastach.

Bibliografia

- Borys, Tadeusz. 2011. *Jakość życia – koncepcja i pomiar*. Warszawa: Difin
- Czyż, Teresa. 2016. Metoda wskaźnikowa w geografii społeczno-ekonomicznej. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, (34), 9–19.
- Deloitte (2025), *Study and quality of life and social wellbeing: globally, two out of three people live in countries where social progress stagnated or declined in 2024*. Social Progress Imperative.
- Diener, Ed. 1984. Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575
- ESPON, 2014. *Small and medium-sized Towns in their Functional Territorial Context*. Luxembourg: ESPON EGTC
- European Commission, 2020. *The Future of Cities – Opportunities, Challenges and the Way Forward*. Brussels
- Eurostat (2025). *Quality of life indicators – material living conditions*. Unia Europejska.
- Gorzelać, Grzegorz. 2019. *Rozwój, region, polityka: Polska i Europa w okresie transformacji*. Warszawa: Scholar
- GUS. 2023. *Jakość życia w Polsce. Edycja 2023*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- ISO. 2017. PN-ISO 37120:2015-03 *Zrównoważony rozwój społeczny. Wskaźniki usług miejskich i jakości życia*.
- Lambiri, Dionysia. Biagi, Bianca. Royuela, Vincente. 2007. Quality of life in the economic and urban economic literature. *Social Indicators Research*, 84(1)
- Marans, Robert. Stimson, Robert. 2011. *Investigating Quality of Urban Life: Theory, Methods, and Empirical Research*. Dordrecht: Springer
- Nussbaum, Martha. 2011. *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Cambridge MA: Harvard University Press
- OECD (2024). *Beyond GDP*. Statistics Korea
- Parysek, Jerzy. Wojtasiewicz, Lucyna. 1979. *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Perkal, Julian. 1953. „O wskaźnikach antropologicznych”. *Przegląd Antropologiczny*, 19, 209–222.
- Sen, Amartya (1999). *Development as Freedom*. New York: Oxford University Press.
- Sobala-Gwosdz Agnieszka. 2004. *The change in the rural standard of living during the transformation period in the Podkarpackie Province, Poland*. W *Effectiveness geographical space quality of life*, red. Michał Paszkowski, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Kraków, 114: 93–106.
- Sztumski, Janusz. 2010. *O pojęciu jakości życia*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Śleszyński, Przemysław. 2016. *Delimitacja Miast Średnich Tracących Funkcje Społeczne*. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- Śleszyński, Przemysław. 2017. *Demograficzne i funkcjonalne problemy miast średnich w Polsce*. Warszawa: PAN IGIiPZ
- Veenhoven, Ruut. 2000. The four qualities of life. *Journal of Happiness Studies*, 1(1), 1–39