

**Wojciech Staszek**

Uniwersytet Gdański  
Instytut Geografii, Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska  
e-mail: geosw@ug.edu.pl

## Wskaźniki udziału obszarów zieleni w wybranych miastach województwa pomorskiego jako podstawa działań programowych i planistycznych

**Zarys treści:** W artykule zwrócono uwagę na problem istotnego zróżnicowania wielkości wskaźników udziału terenów zieleni, w zależności od metodyki ich szacowania, na przykładzie wybranych 15 miast województwa pomorskiego. Porównywano wskaźniki w dwóch grupach: odnoszących się do procentowego udziału terenów zieleni w miastach oraz do powierzchni zieleni przypadającej na statystycznego mieszkańca. Wartości wskaźników uzyskane przy użyciu odmiennej metodyki i danych wejściowych są diametralnie różne od podanych według oficjalnej sprawozdawczości GUS. Rezultaty przeprowadzonej analizy są przyczynkiem do dyskusji dotyczącej doboru, optymalizacji i stosowalności odpowiednich miar dotyczących zieleni w miastach.

**Słowa kluczowe:** obszary zieleni, zieleń miejska, wskaźniki udziału zieleni

### Wstęp

Współcześnie szeroko rozpropagowane są działania związane z odpowiednią dbałością o infrastrukturę zieleni na terenach miast, a ich znaczenie stale rośnie, będąc odpowiedzią na wzrastającą presję inwestycyjną (Walkowicz 2001, Degórska 2005, Szulczewska 2009, Czochoński 2010). Dbałość o zieleń i tworzenie zielonej infrastruktury jest istotnym zadaniem organów administracji współczesnych miast. Podstawą do planowania i wdrażania racjonalnych, odpowiednio ukierunkowanych działań programowych (takich jak np. strategię rozwoju, programy ochrony środowiska) czy planistycznych w skali gmin lub miast powinny być odpowiednie dane dotyczące terenów zieleni. Ich uwzględnienie powinno przyczynić się do efektywnego i zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich (Degórska 2005).

W celu zobiektywizowanej ewaluacji zasobów zieleni stosowane są wskaźniki dotyczące jej powierzchniowego udziału, spośród których najczęściej wykorzysty-

wany w praktyce jest wskaźnik publikowany przez GUS. Ogranicza się on jednak do uwzględnienia tylko kilku kategorii zieleni występującej na terenach miejskich. W zależności od struktury użytkowania gruntów, zwłaszcza przy wysokim udziale powierzchni lasów czy trwałych użytków zielonych, faktyczny udział obszarów zieleni mających znaczenie przyrodnicze i społeczne może być istotnie różny od wartości ze sprawozdawczości GUS. W tym kontekście oparcie się tylko i wyłącznie na danych tej instytucji wydaje się niewystarczające do właściwej oceny stanu terenów zieleni, a w konsekwencji również podejmowania odpowiednich działań. Jest to szczególnie ważne z uwagi na przełożenie tych wartości statystycznych na działania programowe i strategiczne jednostek administracji samorządowej.

W związku z tym problematyka doboru, optymalizacji i stosowalności odpowiednich miar udziału obszarów zieleni w granicach administracyjnych miast wydaje się istotna. Właściwy dobór wskaźników udziału obszarów zielonych w strukturze przestrzennej miast powinien być podstawą poprawnego zdefiniowania problemów i konfliktów przestrzennych oraz określenia potrzeb i kierunków podejmowanych działań.

## Zarys metodyki badań

Analizą zróżnicowania wskaźników udziału zieleni objęto wszystkie większe miasta województwa pomorskiego – o liczbie ludności przekraczającej 20 tys. mieszkańców. Wytypowana w ten sposób do analiz i porównań grupa liczy 15 miast. Założono, że wielkość miasta, określana liczbą mieszkańców, jest jednym z najważniejszych czynników występowania zbliżonych problemów związanych z rozwojem przestrzennym tych jednostek i udziałem, dostępnością oraz znaczeniem terenów zieleni dla kształtowania jakości środowiska miejskiego.

Podstawowym założeniem badawczym było porównanie wartości wskaźników udziału zieleni publikowanych przez GUS z innymi wskaźnikami, uwzględniającymi zróżnicowane typy użytkowania gruntów mających znaczenie dla ogólnej powierzchni terenów zieleni w mieście, jak również dla utrzymania podstawowych procesów przyrodniczych i jakości życia mieszkańców.

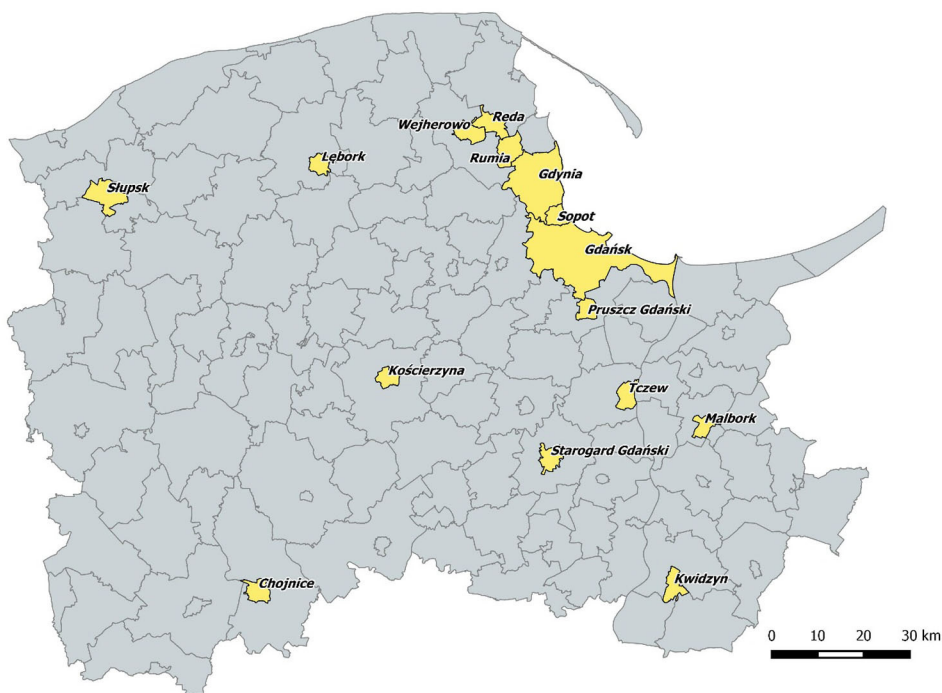
Zastosowane i analizowane wskaźniki podzielić można zasadniczo na 2 grupy:

- miary podstawowe – bazujące bezpośrednio na wyrażonym procentowo udziale powierzchniowym terenów zieleni (%),
- miary względne (syntetyczne) – odnoszące powierzchnię terenów zielonych do liczby mieszkańców – wyrażone w m<sup>2</sup> powierzchni przypadającej na 1 mieszkańca (m<sup>2</sup>/1 mieszk.).

W pierwszej grupie porównano łącznie 4 wskaźniki:

- 2 wyznaczone w oparciu o metodykę i dane GUS,
- 2 szacowane na podstawie danych GUGiK.

Zasady konstrukcji poszczególnych wskaźników podstawowych i wykorzystane dla nich dane wejściowe, z uwzględnieniem źródeł ich pochodzenia, zostały omówione w dalszej części tekstu i zestawione w tabeli 1.



Ryc. 1. Rozmieszczenie analizowanych miast województwa pomorskiego

Tabela 1. Kryteria wyznaczania porównywanych wskaźników podstawowych – procentowego udziału terenów zieleni w miastach

Nazwa wskaźnika i akronim	Typy zieleni/użytków wykorzystane do oszacowania wartości
Wskaźnik udziału zieleni na podstawie danych GUS (wszystkie kategorie uznane za zieleni wg sprawozdawczości GUS) – WUZ_GUS1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parki spacerowo-wypoczynkowe</li> <li>• zieleńce</li> <li>• zieleń uliczna</li> <li>• tereny zieleni osiedlowej</li> <li>• lasy gminne</li> <li>• cmentarze</li> </ul>
Wskaźnik udziału zieleni na podstawie danych GUS (wybrane 3 kategorie uznane za zieleni wg metodyki GUS) – WUZ_GUS2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parki</li> <li>• zieleńce</li> <li>• zieleń osiedlowa</li> </ul>
Wskaźnik udziału zieleni na podstawie danych GUGiK (6 kategorii użytków) – WUZ_GUGiK1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lasy i zakrzewienia ogółem (bez względu na własność)</li> <li>• trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska trwałe)</li> <li>• nieużytki</li> <li>• sady</li> <li>• grunty pod wodami</li> </ul>
Wskaźnik udziału zieleni na podstawie danych GUGiK (4 kategorie użytków) – WUZ_GUGiK2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lasy i zakrzewienia ogółem (bez względu na własność)</li> <li>• trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska trwałe)</li> <li>• nieużytki</li> </ul>

W grupie mierników syntetycznych, które uznać należy za najbardziej miarodajne, analizowano zróżnicowanie kolejnych 4 wskaźników pochodnych od wymienionych wyżej, wyrażonych jednak jako powierzchnia terenów zieleni przypadająca na 1 mieszkańca.

Wykorzystane w opracowaniu wskaźniki poddano analizie porównawczej, zwracając uwagę zwłaszcza na istotne zróżnicowanie ich wartości, co prowadzić może do trudności i niejednoznaczności w interpretacji uzyskiwanych wyników, a w konsekwencji może rzutować na niewłaściwie formułowane kierunki działań związanych z gospodarką zielenią w mieście.

Do wyznaczenia wartości poszczególnych mierników przedstawionych w opracowaniu wykorzystano dane statystyczne gromadzone przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) i Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK), opublikowane w Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>).

## Wskaźniki udziału zieleni i ich zróżnicowanie

Różna metodyka wyznaczania poszczególnych mierników wynika przede wszystkim z przyjęcia za zieleni różnych typów zagospodarowania i użytkowania terenu. Jest to z kolei pochodną zróżnicowanego podejścia do definicji zieleni, funkcjonującego w aktach prawnych i w literaturze przedmiotu (Szulczewska 2009, Czołchański 2010).

Według ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2004, nr 92, poz. 880 z późn. zm.) za tereny zieleni uznaje się parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze oraz zieleń towarzyszącą drogom na terenie zabudowanym, placom, fortyfikacjom, budynkom itp.

Jednocześnie od lat funkcjonuje szereg innych definicji terenów zieleni, znacznie szerzej ujmujących to pojęcie (Haber, Urbański 2005, Zachariasz 2006). Spośród wymienionych autorów Zachariasz (2006) jako tereny zieleni przyjmuje:

- tereny zieleni dostępnej, przeznaczonej do wypoczynku,
- tereny zieleni o specjalnym przeznaczeniu – dostępne i o ograniczonej dostępności,
- tereny zieleni towarzyszącej
- tereny gospodarki rolnej i leśnej,
- tereny wycieczkowo-wypoczynkowe.

Także Szulczewska (2009), odnosząc się do zagadnienia zieleni, zauważa, że infrastrukturę zieleni w miastach tworzą w gruncie rzeczy wszystkie tereny pokryte zielenią, a także wodami.

W pierwszej grupie analizowanych wskaźników, określających procentowy udział terenów zieleni w przestrzeni miast, dwa pierwsze mierniki opracowane zostały na podstawie danych GUS dotyczących zieleni. Zestawienia te, w odniesieniu do kategorii terenów uznawanych za zieleni, są najbliższe definicji zieleni zawartej w ustawie o ochronie przyrody. Według danych GUS do terenów zieleni zaliczają się:

- parki spacerowo-wypoczynkowe,
- zieleńce,
- zieleń uliczna,
- tereny zieleni osiedlowej,
- lasy gminne,
- cmentarze.

Nawiązując do szerzej rozumianego pojęcia terenów zieleni (Haber, Urbański 2005, Zachariasz 2006, Szulczewska 2009), jednocześnie uznając znaczenie różnych form użytkowania terenu dla kształtowania jakości życia w mieście, należy wskazać szereg innych typów użytkowania gruntów, które można zaliczyć do przedmiotowych terenów. Za tereny istotne dla kształtowania odpowiednich warunków życia mieszkańców, a także dla zachowania zasobów przyrodniczych i jednocześnie zrównoważonego rozwoju miasta, należy uznać:

- lasy i zakrzewienia ogółem – bez względu na formę własności (w przeciwieństwie do danych GUS uznających za zieleń jedynie lasy komunalne),
- trwałe użytki zielone (łąki i pastwiska trwałe),
- nieużytki,
- sady.

Do terenów o podobnych funkcjach można zaliczyć także grunty pod wodami (Szulczewska 2009). Ponadto niektóre z funkcjonujących definicji zieleni pozwalają na zaliczenie do tych obszarów również terenów rolniczych ogółem, a zatem także gruntów ornych.

W związku z tym, w zależności od przyjętych kryteriów, bazując na danych GUGiK dotyczących powierzchni geodezyjnej poszczególnych form użytkowania gruntów, wyznaczyć można dużą ilość różnych wskaźników podstawowych, określających procentowy udział terenów zielonych w mieście. Tym samym możliwe jest też uzyskanie tak samo licznej grupy mierników względnych – odnoszących powierzchnię terenów zielonych do ilości mieszkańców. Na potrzeby niniejszej pracy przyjęto zatem ograniczoną liczbę łącznie 4 wskaźników podstawowych (2 bazujące na danych GUS i 2 na danych GUGiK). Zasady ich wyznaczania i dane źródłowe służące do ich szacowania zostały zestawione w tabeli 2. Pierwszy z uwzględnionych w tym zestawieniu mierników – oznaczony jako WUZ\_GUS1 – jest wielkością wynikającą z sumy powierzchni wszystkich typów zieleni miejskiej publikowanych w sprawozdawczości GUS, natomiast drugi – WUZ\_GUS2 – jest wielkością tożsamą z publikowaną przez tę instytucję wartością wskaźnika zieleni dla jednostek administracyjnych rangi gmin na terenie całego kraju. Zgodnie z przyjętą przez GUS metodyką uwzględnia on jedynie 3 rodzaje zieleni miejskiej (por. tab. 1).

Średnia wartość udziału zieleni według wszystkich kategorii uwzględnianych w danych GUS (WUZ\_GUS1 – por. tab. 1) dla badanych miast wyniosła 10,2%, a zdecydowanie najwyższą wielkością tego wskaźnika cechuje się Sopot (26,3%). Wysokimi wartościami tego miernika charakteryzują się także Malbork i Tczew. Zdecydowanie najniższy udział zieleni mierzonej tym wskaźnikiem odnotowano w Redzie, a wartości znacznie poniżej średniej także w Starogardzie Gdańskim i Kościerzynie.

Analizując wskaźniki udziału zieleni typowo miejskiej (WUZ\_GUS2 – główny wskaźnik publikowany przez GUS), należy stwierdzić, że do czołówki pod tym względem zaliczają się: Sopot, Malbork i Tczew, w których utrzymuje się on na poziomie ponad 5% ogólnej powierzchni miasta, przy średniej wartości wskaźnika 3,0%. Najwyższą wartością wykazał się ponownie Sopot (6,6%). Do miast o najniższym udziale zieleni według GUS zaliczają się spośród analizowanych: Gdynia, Wejherowo oraz Reda, z najniższą wartością w ostatnim z wymienionych miast (0,4%). W grupie o wskaźniku udziału zieleni miejskiej poniżej 2% znalazło się ogółem 5 spośród badanych 15 miast (tab. 2).

Porównanie między dwoma wskaźnikami udziału terenów zieleni wyznaczonymi według danych GUS (WUZ\_GUS1 i WUZ\_GUS2) wykazało, że średnia różnica w ich wartości wynosi 7,2 punktu procentowego. W przypadku Słupska zaznacza się wyraźniejsza różnica wynosząca około 10 punktów procentowych, a w przypadku Sopotu aż 19,7 punktu procentowego. Tak wyraźna różnica wynika przede wszystkim z wysokiego udziału powierzchni lasów komunalnych, nieuwzględnianych w szacowaniu wartości wskaźnika WUZ\_GUS2.

Pod względem udziału powierzchni szerszej grupy terenów zielonych (wg danych GUGiK – wskaźniki WUZ\_GUGiK1 i WUZ\_GUGiK2) wyróżnia się aż 6 miast spośród badanej grupy, w których tereny te obejmują ponad 50% powierzchni. Spośród nich aż 5 (Rumia, Reda, Wejherowo, Gdynia i Sopot) to miasta wchodzące w skład aglomeracji trójmiejskiej. Najwyższymi wartościami obu wskaźników cechuje się Reda (odpowiednio 70,8 i 70,1%) – miasto o najniższej powierzchni zieleni typowo miejskiej według danych GUS (por. wskaźnik WUZ\_

Tabela 2. Powierzchnie terenów zieleni według danych GUS i GUGiK oraz podstawowe wskaźniki udziału terenów zieleni w wybranych miastach województwa pomorskiego

Miasto	Powierzchnia zieleni (ha) wg kryteriów i źródeł danych*				Wskaźniki udziału zieleni (%)			
	GUS1	GUS2	GUGiK1	GUGiK2	WUZ_GUS1	WUZ_GUS2	WUZ_GUGiK1	WUZ_GUGiK2
Chojnice	230,5	81,9	242	228	11,0	3,9	11,5	10,8
Gdańsk	2911,5	775,3	8671	7291	11,1	3,0	33,1	27,8
Gdynia	1116,9	246,0	7149	6772	8,3	1,8	52,9	50,1
Kościerzyna	88,0	33,6	328	239	5,5	2,1	20,7	15,1
Kwidzyn	257,2	81,9	731	675	11,9	3,8	33,9	31,3
Lębork	136,1	52,2	614	597	7,6	2,9	34,4	33,4
Malbork	258,8	98,7	253	135	15,1	5,8	14,7	7,9
Pruszcz Gdański	110,8	45,7	188	148	6,7	2,8	11,4	9,0
Reda	64,4	12,0	2368	2346	1,9	0,4	70,8	70,1
Rumia	169,7	58,6	1638	1614	5,6	1,9	54,4	53,6
Słupsk	533,0	110,4	969	934	12,4	2,6	22,5	21,6
Sopot	454,9	114,1	965	962	26,3	6,6	55,8	55,7
Starogard Gdański	135,1	47,8	456	417	5,3	1,9	18,0	16,5
Tczew	303,5	121,4	396	211	13,6	5,4	17,7	9,4
Wejherowo	233,4	45,9	1571	1543	8,6	1,7	58,2	57,2

\* – kryteria doboru danych dla wskaźników zgodne z tab. 1.

GUS2 – tab. 2). Z kolei w grupie miast o najniższej powierzchni ogólnej terenów zielonych znajdują się: Malbork, Pruszcz Gdański, Tczew, a także Chojnice. Średnia wartość omawianych wskaźników dla badanych miast wyniosła odpowiednio 34,0 i 31,3%.

W porównaniu między dwoma wskaźnikami udziału terenów zieleni opracowanymi na podstawie danych GUGiK (WUZ\_GUGiK1 i WUZ\_GUGiK2) w kilku przypadkach zaznacza się wyraźniejsza różnica, wynikająca z zaliczenia do terenów zieleni gruntów pod wodami. Dotyczy ona Malborka i Tczewa, a także Gdańska (położenie nad rzekami) oraz Kościerzyny. Różnice między wartościami wskaźników wynoszą tu ponad 5 punktów procentowych, maksymalnie 8,3 (Tczew). Średnia różnica wartości obu wskaźników wyniosła 3,5 punktu procentowego.

Otrzymane wartości wskaźników podstawowych bazujących na danych GUS i GUGiK różnią się bardzo wyraźnie (tab. 2). Największe różnice wynikają z wysokiego udziału lasów państwowych (nieuwzględnianych w zestawieniach GUS), co uwidacznia się zwłaszcza w przypadku Redy (skrajne różnice wartości wskaźników od 0,4 do 70,8%) oraz pozostałych miast aglomeracji trójmiejskiej (Gdańsk, Sopot, Gdynia, Rumia, Reda, Wejherowo). Różnice pomiędzy miarodajnym wskaźnikiem WUZ\_GUS2 (publikowanym w zestawieniach danych Banku Danych Lokalnych) a WUZ\_GUGiK2 wynoszą w przypadku większości tych miast ponad lub nieznacznie poniżej 50 punktów procentowych, jedynie w przypadku Gdańska są niższe – na poziomie 24,9.

Ogólnie wartości wskaźników bazujących na danych GUGiK (WUZ\_GUGiK2) w grupie badanych miast są wyższe od 2,1 do 69,8 punktu procentowego, średnio o 28,1 punktu procentowego w stosunku do podstawowego wskaźnika udziału zieleni w miastach publikowanego przez GUS (WUZ\_GUS2). W związku z tym używanie wyłącznie miernika udziału zieleni publikowanego przez GUS nie jest adekwatne dla właściwej oceny faktycznej powierzchni terenów zielonych pełniących funkcję przyrodniczą i rekreacyjną w mieście. Wskaźnik ten może być zatem używany jedynie dla oceny wyłącznie stanu zasobów typowej, urządzonej zieleni miejskiej.

W grupie wskaźników względnych badane było zróżnicowanie powierzchni terenów zieleni (WPZ) przypadających na jednego mieszkańca. Wielkość ta jest ważnym i jednocześnie najbardziej miarodajnym miernikiem środowiskowym, istotnym zwłaszcza dla terenów miast (Kistowski 2003). Wartości tego wskaźnika dla badanych miast przedstawiono w tabeli 3 – stosując oznaczenia rozszerzeń akronimów analogiczne jak dla wskaźników podstawowych z tabel 1 i 2 – wskazujące na zestaw i źródło pochodzenia danych wykorzystanych w konstrukcji wskaźnika.

Zróżnicowanie wartości tej miary wynika przede wszystkim z wcześniej opisanych znaczących różnic w powierzchni terenów zieleni według zróżnicowanej sprawozdawczości i konstrukcji wskaźników podstawowych, jest jednak także pochodną całkowitej liczby mieszkańców w danym mieście. Również i w tym przypadku uwidaczniają się istotne różnice w otrzymanych wartościach.

Pod względem powierzchni zieleni miejskiej (wg GUS) do czołówki zaliczają się: Sopot, Malbork, Kwidzyn, Chojnice oraz Tczew z wartościami wskaźników po-

Tabela 3. Zróżnicowanie wskaźników powierzchni terenów zieleni przypadającej na 1 mieszkańca ( $m^2/1$  mieszk.) w wybranych miastach województwa pomorskiego

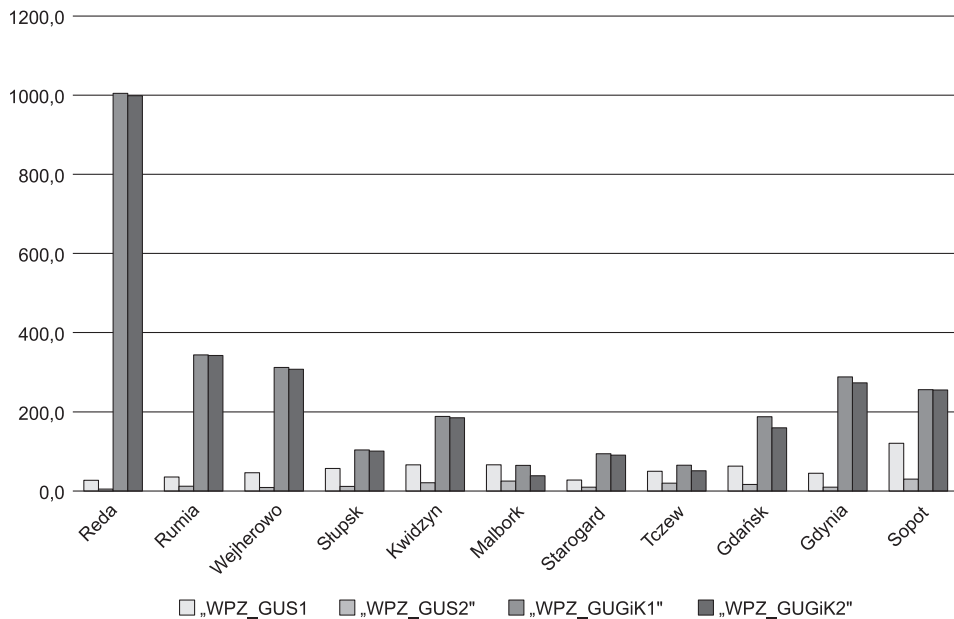
Miasto	WPZ_GUS1	WPZ_GUS2	WPZ_GUGIK1	WPZ_GUGiK2
Chojnice	57,5	20,4	60,4	58,7
Gdańsk	63,1	16,8	187,9	159,9
Gdynia	45,1	9,9	288,5	273,5
Kościerzyna	37,1	14,1	138,2	105,3
Kwidzyn	66,4	21,1	188,6	185,3
Lębork	38,4	14,7	173,2	169,3
Malbork	66,5	25,3	65,0	38,8
Pruszcz Gdański	37,9	15,6	64,3	56,8
Reda	27,3	5,1	1004,9	998,9
Rumia	35,6	12,3	344,1	342,6
Słupsk	57,2	11,8	104,0	101,1
Sopot	120,8	30,3	256,3	255,5
Starogard Gdański	28,0	9,9	94,4	90,8
Tczew	50,1	20,0	65,4	51,3
Wejherowo	46,4	9,1	312,4	307,8

wyżej  $20 m^2/1$  mieszk. powierzchni zieleni miejskiej (wskaźnik WPZ\_GUS2 – parki, zieleńce, zieleń osiedlowa – por. tab. 3). W grupie miast o najniższym wskaźniku zieleni miejskiej na mieszkańca znalazły się Reda i Wejherowo, a wskaźnikiem poniżej  $10 m^2/1$  mieszk. cechują się łącznie 4 spośród badanych miast. Wartości średnich dla obu wskaźników bazujących na danych GUS dla badanych miast wyniosły odpowiednio 51,8 (WPZ\_GUS1) i  $15,8 m^2/1$  mieszk. (WPZ\_GUS2).

Zdecydowanie największą powierzchnią ogółu terenów zielonych przypadającą na statystycznego mieszkańca (wskaźniki WPZ\_GUGiK1 i WPZ\_GUGiK2 – tab. 3) wyróżnia się Reda – na poziomie blisko  $1000 m^2/1$  mieszk. W czołówce znajdują się także: Rumia, Wejherowo i Gdynia. Miasta takie, jak Malbork, Chojnice oraz Tczew, wyraźnie wyróżniają się dużą powierzchnią zieleni typowo miejskiej (wg danych GUS), pod względem wskaźnika powierzchni ogólnej terenów zieleni na mieszkańca plasują się na ostatnich miejscach spośród badanych miast (poniżej  $60 m^2/1$  mieszk.). Najniższy wskaźnik WPZ\_GUGiK2 występuje w Malborku –  $38,8 m^2/1$  mieszk. Średnie wartości obu porównywanych tu wskaźników bazujących na danych GUGiK w grupie badanych miast wyniosły odpowiednio 213,0 i  $197,2 m^2/1$  mieszk.

W przypadku Trójmiasta (Gdańsk, Sopot, Gdynia) oraz pozostałych miast aglomeracji trójmiejskiej (Reda, Rumia, Wejherowo) – widoczne są bardzo duże różnice wartości wskaźnika zieleni przypadającej na 1 mieszkańca w zależności od użytego miernika (ryc. 2). Podobnie jak w przypadku wskaźników podstawowych udziału zieleni, duże zróżnicowanie wartości wskaźników powierzchni zieleni na mieszkańca wynikało w głównej mierze z wysokiego udziału lasów państwowych w strukturze zieleni miast aglomeracji trójmiejskiej. Znacznie mniejsze różnice notowane są w miastach, takich jak Malbork, Tczew, Starogard Gdański, niemających tak znaczącego zaplecza terenów zielonych w postaci lasów lub trwałych użytków zielonych.





Ryc. 2. Wskaźniki powierzchni zieleni (m<sup>2</sup>) w przeliczeniu na 1 mieszkańca w wybranych miastach objętych analizą

## Podsumowanie i wnioski

Analiza mierników dotyczących zieleni, sprowadzona w niniejszej procedurze badawczej jedynie do wąskiej ich grupy, wskazuje, że w zależności od sposobu ich konstrukcji mogą one dawać skrajnie różne wartości. Sytuacja ta stwarza możliwość przeróżnej interpretacji i oceny zasobów zieleni. W zależności od przyjętych wskaźników można uzyskać nawet całkowicie odmienne wnioski, co potwierdzają przykłady istotnego zróżnicowania mierników z wielu badanych miast województwa pomorskiego, w tym z rejonu Trójmiasta.

Adekwatnie do tego zróżnicowania i trudności lub też błędów interpretacyjnych mogą być niewłaściwie formułowane cele strategiczne odnoszące się do zapotrzebowania na zieleń i jej projektowanie, określane w dokumentach takich, jak programy ochrony środowiska, strategie rozwoju, czy też w opracowaniach stricte planistycznych (studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego). Jest to problem istotny ze względu na przełożenie wartości analizowanych mierników na właściwą ocenę zasobów zieleni na obszarze miasta, będącą podstawą podjęcia odpowiednich działań programowych przez jednostki administracji samorządowej. Podejmowanie właściwych decyzji w tym zakresie jest istotne z uwagi na dużą presję inwestycyjną związaną z obserwowanym zjawiskiem suburbanizacji miast i jednocześnie znaczeniem terenów zieleni dla ich zrównoważonego rozwoju (Szulczewska, Kaliszuk 2005, Kistowski 2008, Czołchański 2010).

W tym kontekście nieuzasadnione jest używanie w analizie i ocenie stanu zieleni na terenie miast wyłącznie publikowanych przez GUS wskaźników dotyczących zieleni, opracowanych według przyjętych przez tę instytucję założeń metodycznych. Z kolei użycie tylko i wyłącznie wskaźników bazujących na danych GUGiK również doprowadzić może do niewłaściwych wniosków dotyczących terenów zieleni. Z przeprowadzonej w niniejszym artykule analizy wynika, że mimo bardzo wysokiej powierzchni ogółu terenów zieleni w miastach aglomeracji trójmiejskiej (np. Reda, Gdynia, Wejherowo), zasoby typowej zieleni urządzonej, mającej największe znaczenie dla kształtowania jakości życia mieszkańców, w obrębie tych miast są bardzo niskie (poniżej 10 m<sup>2</sup>/1 mieszk.) i z całą pewnością wymagają zwiększenia. Podobny problem dotyczy pozostałych miast aglomeracji, a także szerszej grupy miast województwa pomorskiego.

Analiza wybranych wskaźników odnoszących się do zieleni pozwala na sformułowanie wniosków końcowych, mogących stanowić rekomendację co do stosowalności różnych mierników do ewaluacji terenów zieleni w miastach, będącej podstawą odpowiednio przygotowywanych dokumentów strategicznych.

Stosowanie wskaźnika GUS – pomimo wskazywanych jego mankamentów – jest uzasadnione z powodu jednolitej metodyki jego opracowania (możliwości porównań) i uwzględnienia powierzchni mających najistotniejsze znaczenie dla jakości życia mieszkańców „wnętrza” miast.

Niezbędne jest co najmniej komplementarne wykorzystanie innych wskaźników (wyznaczanych na podstawie danych GUS i GUGiK), połączone z analizą stanu zieleni i charakteru użytków oraz ich zróżnicowania w przestrzeni (także analiza dostępności i walorów pod kątem wpływu na jakość życia mieszkańców).

Wydaje się zasadne podjęcie szerszej dyskusji na temat wypracowania ogólnie stosowanej metodyki wyznaczania alternatywnych w stosunku do publikowanych danych GUS mierników udziału powierzchni zieleni.

## Literatura

- Czochański J. 2010. Zachowanie i kształtowanie terenów zielonych na obszarach wielkich miast jako stymulantów rozwoju i jakości życia. [W:] P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek (red.), *Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*. Wyd. Urbanista, Gdańsk, s. 128–147.
- Degórska B. 2005. Ochrona środowiska i kształtowanie krajobrazu w regionie miejskim. [W:] M. Strzyż (red.), *Perspektywy rozwoju regionu w świetle badań krajobrazowych*. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, s. 143–150.
- Haber Z., Urbański P. 2005. *Kształtowanie terenów zieleni z elementami ekologii*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Kistowski M. 2003. Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategie rozwoju województw. Uniwersytet Gdański, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Gdańsk–Poznań.
- Kistowski M. 2008. Niezrównoważony rozwój aglomeracji trójmiejskiej – problemy i perspektywy. [W:] *Problemy środowiska przyrodniczego miast*. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, 22: 211–221.
- Szulczewska B. 2009. Plan zielonej infrastruktury: nowa moda czy rzeczywista potrzeba. [W:] T. Markowski, D. Drzazga (red.), *System przyrodniczy w zarządzaniu rozwojem obszarów metropolitalnych*. Studia KPZK PAN, 123: 89–96.

- Szulczewska B., Kaliszuk E. 2005. *Koncepcja systemu przyrodniczego miasta: geneza, ewolucja i znaczenie praktyczne*. Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych, PAN, Lublin, s. 7–24.
- Walkowicz T. 2001. *Spoleczne i ekologiczne aspekty tworzenia i utrzymania terenów zieleni miejskiej*. Wydawnictwo Fundacji Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Zachariasz A. 2006. *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*. Monografia, 336. Politechnika Krakowska, Kraków.

## **The green area indexes in selected cities of Pomeranian Province as the basis for program and planning activities**

**Abstract:** This article deals with the problem of large differentiation of share indexes for green areas depending on the methodology of their estimation on the example of selected 15 cities of the Pomerania Province.

Share indexes were compared in two main groups: according to the percentage share of green areas in cities and according to the space of green areas per statistical inhabitant.

On the basis of an analysis of share indexes for typically urban greenery, we can see that the largest shares can be found in Sopot, Malbork and Tczew (index > 5% of the total area of the city) and the lowest occur in Gdynia, Wejherowo and Reda (below 2%).

In terms of the share of a wider group of green areas, we can distinguish 6 cities where these areas cover more than 50% of the area. As many as 5 of these cities are a part of the Tri-City agglomeration. The most reliable environmental indicator, which is particularly significant for urban areas, is the space of green areas per 1 inhabitant. According to GUS data the top cities in this category include Sopot, Malbork, Kwidzyn, Chojnice and Tczew, where values exceed 20 m<sup>2</sup> of urban greenery/1 inhabitant.

The biggest space of total green areas per statistical inhabitant can be found in Reda – on the level about 1,000 m<sup>2</sup>/1 inhabitant. Rumia, Wejherowo and Gdynia are also among top cities in this category.

The values of indexes under analysis obtained with the use of different estimation methodologies and data are radically different from those stated in official GUS reports. The largest discrepancies occurred, among others, in cities of the Tri-City agglomeration and were caused mainly by the existence of large state forest areas, which are ignored in the greenery category in GUS reports.

The obtained results provide the impetus for a discussion concerning the selection, optimisation and applicability of relevant urban greenery indicators.

**Key words:** green area, green area index