

**Małgorzata KRÓWCZYŃSKA^a, Ewa WILK^b,
Dariusz KORPETTA^c**

^aUniwersytet Warszawski

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych

e-mail: mkrowczynska@uw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-9225-8847

^bUniwersytet Warszawski

Wydział Geografii i Studiów Regionalnych

e-mail: ewa.wilk@uw.edu.pl

ORCID: 0000-0003-0025-066X

^cSzkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Wydział Leśny

e-mail: dariusz.korpetta@sggw.edu.pl

ORCID: 0000-0002-6958-4839

Prace i Studia Geograficzne

ISSN: 0208-4589; ISSN (*online*): 2543-7313

2025, t. 70.4, s. 37-49

DOI: 10.48128/pisg-2025-70.4-03

WPLYW WSKAŹNIKÓW URBANISTYCZNYCH NA SZACOWANIE CHŁONNOŚCI TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ MIESZKANIOWĄ NA PRZYKŁADZIE DWÓCH GMIN WIEJSKICH

**The impact of urban indicators on estimating the development capacity of residential land:
a case study of two rural communes**

Abstract: The aim of the study was to compare methods for estimating residential land capacity in two rural municipalities – one from the Lubelskie region and the other from the Mazowieckie region – in the context of preparing general plans. The scope of the analysis covered the years 2023–2024 and was based on planning documents, cadastral records, and spatial data. The research methodology relied on comparative analysis to integrate planning, cadastral, and environmental data, supported by the use of GIS tools. The analysis was based on planning, cadastral, and spatial data, using GIS tools. Three calculation variants were applied, differing primarily in the assumed plot sizes and development intensity indices. The results revealed significant discrepancies between planning assumptions and the actual spatial development patterns. The working hypothesis is that reliance on generalized assumptions in estimating development capacity risks considerable distortions when contrasted with analyses incorporating local spatial determinants. The study confirmed that there is no universal calculation model, and that the choice of indicators has a considerable impact on the

Wpłynęło: 07.07.2025

Zaakceptowano: 06.11.2025

Zalecany sposób cytowania / Cite as: Krówczyńska M., Wilk E., Korpetta D., 2025, Wpływ wskaźników urbanistycznych na szacowanie chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową na przykładzie dwóch gmin wiejskich, *Prace i Studia Geograficzne*, 70.4, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 37–49, DOI: 10.48128/pisg-2025-70.4-03.

© Copyright by Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego & Autorzy



Artykuł opublikowany przez Paradigm i objęty licencją Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License

outcomes. The findings highlight the importance of spatial data analysis as a foundation for developing reliable and locally appropriate general plans, which should be complemented by an assessment of the qualitative aspects of the built environment.

Key words: development capacity, general land use plan, rural communes, development intensity, GIS, spatial policy

WSTĘP

Gospodarka przestrzenna to złożony proces kształtowania i organizowania przestrzeni, ukierunkowany na efektywne, społecznie pożądane i środowiskowo zrównoważone wykorzystanie zasobów terytorialnych (Chmielewski 2016). Na poziomie lokalnym jej podstawowym narzędziem jest planowanie przestrzenne, które poprzez ustalenia planistyczne decyduje o lokalizacji zabudowy, rozmieszczeniu funkcji oraz kierunkach rozwoju struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy.

Ład przestrzenny i zrównoważony rozwój są podstawą zasad kształtowania polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego, a sposoby postępowania dla przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy, zostały określone w *Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (u.p.z.p.).

„Kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy [...] należy do zadań własnych gminy” (u.p.z.p., art. 3, pkt. 1), przyznając jej tym samym tzw. władztwo planistyczne. Zabudowa jest istotnym elementem kształtowania polityki przestrzennej. Stanowi ona trwały element krajobrazu poprzez to, że budynki określają funkcje przestrzeni, tj. mieszkalne, usługowe, przemysłowe i inne, gęstość zaludnienia oraz charakter urbanistyczny danego obszaru. Decyzje dotyczące zabudowy determinują koszty infrastruktury (tj. dróg, sieci wodno-kanalizacyjnych, energetycznych i telekomunikacyjnych) czy dostępność usług społecznych (np. szkół, przedszkoli, opieki zdrowotnej) i komercyjnych (Lechowska 2022). Racjonalne planowanie zabudowy pozwala na optymalizację inwestycji publicznych, rozbudowę niezbędnej infrastruktury technicznej, a także ochronę zasobów przyrodniczych. W efekcie to racjonalne planowanie zabudowy stanowi cel polityki przestrzennej, ponieważ pozwala na harmonizację celów społecznych, gospodarczych i środowiskowych oraz stanowi implementację wizji rozwoju gminy w wyznaczonych formach zagospodarowania jej przestrzeni.

Zgodnie z teorią kompozycji urbanistycznej (Wejchert 1974), o jakości przestrzeni decydują nie tylko parametry ilościowe, ale także relacje przestrzenne pomiędzy elementami zabudowy i krajobrazu. Kompozycja urbanistyczna obejmuje układ ulic, budynków, terenów zieleni i przestrzeni publicznych, których wzajemne powiązania kształtują charakter i czytelność struktury osadniczej. Jej zachowanie stanowi niezbędny warunek osiągnięcia ładu przestrzennego i harmonii rozwoju przestrzeni.

W ostatnich dekadach wiele gmin w Polsce boryka się z narastającym problemem chaosu przestrzennego, wynikającym głównie z niskiego stopnia pokrycia ich obszaru miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP) (Nowak, Śleszyński 2023). W konsekwencji podstawowym instrumentem lokalizacji zabudowy stały się decyzje o warunkach zabudowy (tzw. decyzje WZ), które wydawane są często w sposób nieskoordynowany, bez oparcia o spójną politykę przestrzenną (Juchniewicz-Piotrowska 2015; Kudłacz, Karwińska 2021). Taki stan rzeczy prowadzi do rozpraszania zabudowy, wzrostu kosztów infrastruktury, fragmentacji krajobrazu oraz naruszenia zasad ładu przestrzennego (Śleszyński i in. 2018a).

Dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, choć obligatoryjne, nie miało charakteru aktu prawa miejscowego, co znacznie ograniczało jego skuteczność jako narzędzia planistycznego (Korbel 2018). W odpowiedzi na te problemy ustawodawca znóweliżował w 2023 r. *Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*,

wprowadzając nowy instrument – plan ogólny gminy. W przeciwieństwie do studium, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego i stanowi podstawę do sporządzania planów miejscowych oraz wydawania decyzji lokalizacyjnych (Mrozek 2024).

Bilansowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę było już wcześniej stosowaną praktyką w planowaniu przestrzennym (Matuszko 2020; Szpura 2020; Matuszko i in. 2022). Dokonując bilansu, na podstawie analiz ekonomicznych, środowiskowych, społecznych, prognoz demograficznych oraz możliwości finansowych gminy formułowano zapotrzebowanie na nową zabudowę, wyrażone w ilości powierzchni użytkowej w podziale na funkcje (Jończak i in. 2023). Bilans wprowadzono jako odpowiedź na zdiagnozowany problem nadpodaży terenów budowlanych, bowiem badania wykazywały, że obszary przeznaczone na zabudowę mieszkaniową w planach miejscowych oraz studiach przekraczały realne potrzeby, a ich potencjalna pojemność demograficzna mogła wynosić od 60 do nawet 150 mln mieszkańców, w zależności od przyjętych założeń. Skutkowało to rozproszoną zabudową, niską intensywnością wykorzystania przestrzeni i wysokimi kosztami urbanizacji (Śleszyński 2018).

Aktualnie bilansowanie zostało ukierunkowane na tereny z możliwością realizacji zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z przepisami wskazanej ustawy. Oznacza to konieczność konfrontacji prognozowanego zapotrzebowania demograficznego z zasobami terenów już przeznaczonych pod tę funkcję. Nowelizacja wprowadza również limit chłonności planistycznej, która nie może przekraczać 130% prognozowanego zapotrzebowania. Wyznaczenie nowych terenów inwestycyjnych możliwe jest jedynie w sytuacji niedoboru zasobów pod zabudowę mieszkaniową. Plan ogólny obliguje do podziału gminy na rozłączne strefy planistyczne, co ma na celu ograniczenie rozpraszania zabudowy i umożliwienie bardziej racjonalnego gospodarowania przestrzenią (Kafar, Pawlik 2024).

Pozostawiając gminom pewną elastyczność w zakresie metod obliczania chłonności terenów, ustawodawca jednocześnie otworzył możliwość samodzielnego kształtowania procesów urbanizacji poprzez planowanie stref z zabudową mieszkaniową w granicach gmin. Skoro wyznaczanie nowych obszarów pod zabudowę mieszkaniową wynika bezpośrednio z bilansowania, a zapotrzebowanie zostało określone ustawowo, kluczowe znaczenie dla procesu planistycznego zyskuje sposób obliczania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera właściwe szacowanie tzw. chłonności obszarów, rozumianej jako zdolność terenów do przyjęcia nowej zabudowy, z uwzględnieniem ograniczeń środowiskowych, infrastrukturalnych, planistycznych i własnościowych.

Chociaż bilansowanie terenów pod zabudowę staje się obecnie jednym z kluczowych etapów w procesie planistycznym, w literaturze dominują opracowania koncentrujące się na aspektach prawnych i systemowych nowelizacji (Maziarz 2024; Nowak, Dziedzic-Bukowska 2024). Nadal brakuje natomiast pogłębionych analiz przestrzennych z wykorzystaniem narzędzi GIS, które umożliwiają ilościowe i lokalne modelowanie chłonności w konkretnych jednostkach terytorialnych. Brakuje również porównań międzygminnych ukazujących, w jaki sposób przyjęte założenia i lokalne uwarunkowania wpływają na potencjał zagospodarowania przestrzennego.

Jednocześnie w literaturze urbanistycznej podkreśla się, że chłonność nie może być rozpatrywana wyłącznie w kategoriach ilościowych. K. Wejchert (1974) wskazuje na znaczenie kompozycji urbanistycznej jako podstawowego kryterium oceny jakości przestrzeni, J. Chmielewski (2001) akcentuje potrzebę powiązania wskaźników liczbowych z oceną funkcjonalną i estetyczną, a P. Lorens (2015) podkreśla, że równowagę rozwoju przestrzennego wymaga łączenia aspektów ilościowych, związanych z intensywnością i racjonalizacją wykorzystania terenów, z jakościowymi uwarunkowaniami przestrzennymi i społecznymi, takimi jak tożsamość miejsca czy harmonizacja funkcji. Takie podejście pozwala na łączenie ilościowych analiz GIS z jakościową refleksją urbanistyczną, co jest niezbędne dla realistycznej oceny potencjału rozwojowego gmin.

Celem niniejszego badania jest ocena chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w dwóch wybranych gminach, w kontekście opracowania planu ogólnego, z wykorzystaniem narzędzi systemów informacji geograficznej (GIS). Zastosowano zintegrowane podejście analityczne

łącznie dane planistyczne, ewidencyjne i środowiskowe z analizą przestrzenną, co umożliwia porównanie skutków stosowania różnych metod szacowania chłonności oraz ocenę ich operacyjności i zgodności z lokalnymi uwarunkowaniami przestrzennymi.

METODYKA BADAŃ

Proces badawczy został podzielony na kilka etapów obejmujących zarówno działania analityczne, jak i zastosowanie praktyczne narzędzi GIS (ryc. 1). Prace rozpoczęto od pozyskania danych źródłowych, w tym dokumentów planistycznych w formacie GML dla dwóch gmin wiejskich: gminy A z województwa lubelskiego oraz gminy B z województwa mazowieckiego. Zakres danych obejmował m.in. granice planu, strefy planistyczne, obszary uzupełnienia zabudowy oraz rozmieszczenie budynków.

W strukturze przestrzennej obu gmin dominuje funkcja rolnicza, z przeważającym udziałem użytków rolnych w strukturze użytkowania ziemi. Ważnym uzupełnieniem są rozległe kompleksy leśne oraz obszary przyrodniczo cenne objęte różnymi formami ochrony, co ogranicza potencjał inwestycyjny, ale jednocześnie stanowi istotny walor środowiskowy i krajobrazowy. Układ osadniczy obu gmin jest wielośrodkowy, a zabudowa jednorodzinna i zagrodowa koncentruje się głównie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Dane planistyczne zostały uzupełnione o warstwę działek ewidencyjnych pozyskaną z ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych prowadzonej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii¹. Ewidencja ta, stanowiąca część krajowej infrastruktury informacji przestrzennej, zawiera referencyjne dane niezbędne do przeprowadzenia szczegółowych analiz przestrzennych. Na ich podstawie możliwe było m.in. rozróżnienie działek zabudowanych i niezabudowanych, co stanowiło podstawę do kwalifikacji terenów pod przyszłą zabudowę. W niniejszym badaniu dane te wykorzystano do oceny chłonności terenów oraz ich potencjału inwestycyjnego, a także do obliczeń wskaźników urbanistycznych, takich jak intensywność zabudowy, udział powierzchni zabudowanej czy udział powierzchni biologicznie czynnej.

Kolejny etap badania obejmował analizę przyjętych w projektach planów ogólnych obu gmin metod wyliczania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Zgodnie z art. 13d u.p.z.p., przy wyznaczaniu stref planistycznych obejmujących zabudowę mieszkaniową w planie ogólnym, w pierwszej kolejności należy uwzględnić obszary przewidziane pod zabudowę mieszkaniową w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a także obszary uzupełnienia zabudowy zlokalizowane w ramach istniejącej struktury osadniczej. W związku z tym przeanalizowano aktualny stan pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w obu gminach oraz dostępność danych przestrzennych. Gmina A posiada sześć obowiązujących planów miejscowych, przy czym w formie danych przestrzennych udostępniono jedynie zasięgi tych planów. Dane te wykorzystano do weryfikacji wyliczeń chłonności przyjętych w uzasadnieniu projektu planu ogólnego. Natomiast w gminie B obowiązuje szesnaście miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących około 39% powierzchni gminy. Plany te udostępniono w pełnym zakresie jako dane przestrzenne w formacie *.shp, co umożliwiło ich szczegółową analizę.

W gminie A, w celu oszacowania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową pozostających wciąż niezabudowanymi, a objętych obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, wykorzystano dane pochodzące z mapy ewidencji gruntów i budynków. Jako punkt odniesienia przyjęto analizę istniejącej struktury zabudowy zlokalizowanej w obrębie jednej z miejscowości, uznanej za reprezentatywną dla badanego obszaru. Na potrzeby obliczeń zawartych w projekcie planu ogólnego przyjęto następujące parametry i założenia:

¹ <https://www.geoportal.gov.pl> (dostęp: 22.04.2025).

- średnią intensywność istniejącej zabudowy mieszkaniowej: 0,35;
- zakładaną intensywność planowanej zabudowy: 0,375–0,4;
- średnią liczbę kondygnacji budynków: 1,5;
- relację powierzchni użytkowej budynków do powierzchni zabudowy: 70%;
- średnią powierzchnię użytkową mieszkania przypadającą na osobę (wskaźnik P_{20}): 44,7 m²/os.

Zastosowanie powyższych wskaźników umożliwiło określenie potencjalnej liczby mieszkań oraz przewidywanego obciążenia demograficznego dla analizowanych terenów, zgodnie z przyjętą metodyką planowania ogólnego i standardami wynikającymi z obowiązujących przepisów oraz praktyki planistycznej.

W gminie B dla oszacowania chłonności terenów niezabudowanych objętych obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego przyjęto następujące założenia:

- średnia powierzchnia działki budowlanej wynosi:
 - 1000 m² w przypadku zabudowy jednorodzinnej i letniskowej,
 - 1500 m² w przypadku zabudowy zagrodowej,
 - 2000 m² w przypadku zabudowy wielorodzinnej,
- na każdej działce o funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, letniskowej oraz zagrodowej przewiduje się realizację jednego budynku mieszkalnego zawierającego jeden lokal,
- średnia liczba osób przypadająca na jedno mieszkanie wynosi 2,73 osoby,
- w przypadku zabudowy wielorodzinnej zakłada się, że na jednej działce powstanie budynek pięciokondygnacyjny, mieszczący 6 lokali mieszkalnych na każdej kondygnacji; również w tym przypadku zastosowano wskaźnik 2,73 osoby na mieszkanie.

Na terenie gminy B obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które określają przeznaczenie poszczególnych obszarów, w tym terenów pod zabudowę mieszkaniową. W przypadku terenów o przeznaczeniu mieszanym, takich jak RM/MN (zabudowa zagrodowa / zabudowa jednorodzinna), przyjęto założenie równorzędnego podziału funkcji – po 50% dla każdej z nich. Oznacza to, że połowa powierzchni analizowanego obszaru została przypisana pod zabudowę zagrodową, a druga połowa pod zabudowę jednorodziną.

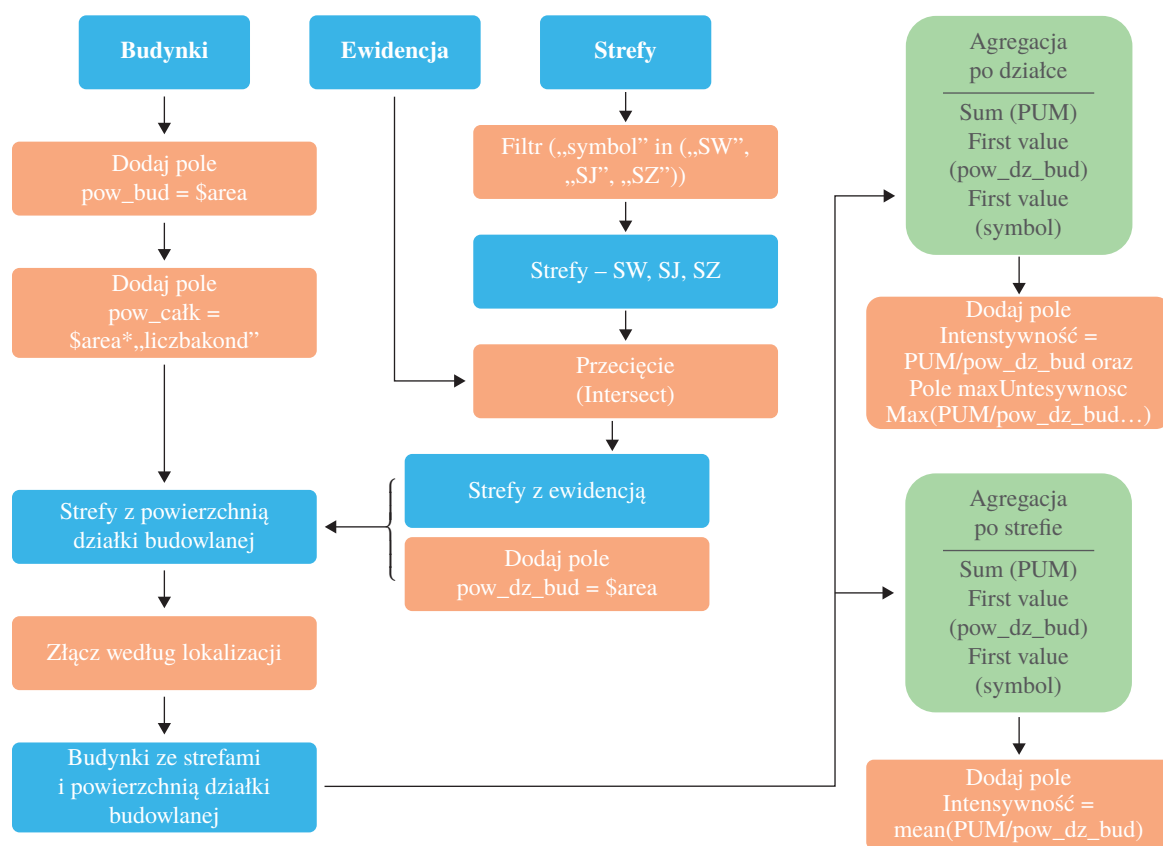
Kolejnym etapem w przyjętej metodyce badań była analiza operacyjnej użyteczności metod szacowania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zastosowanych w projektach planów ogólnych gmin A i B. W tym celu przeprowadzono porównanie transponujące założenia metodologiczne jednej gminy na dane przestrzenne drugiej.

W pierwszym kroku tego etapu zastosowano metodykę wyliczania chłonności przyjętą w projekcie planu ogólnego gminy A do danych przestrzennych gminy B. W oparciu o rzeczywistą powierzchnię terenów potencjalnie możliwych do zabudowy w gminie B, wyznaczoną w analizach przestrzennych, wykorzystano wskaźniki intensywności zabudowy, średniej liczby kondygnacji oraz udziału powierzchni użytkowej w powierzchni zabudowy, analogiczne do tych przyjętych w analizie gminy A. Pozwoliło to na oszacowanie chłonności gminy B według parametrów urbanistycznych charakterystycznych dla gminy A.

W drugim kroku przeprowadzono analizę odwrotną – metodę wypracowaną w gminie B zastosowano do danych przestrzennych gminy A. Obliczenia oparto na liczbie działek chłonnych oraz ich średniej powierzchni określonych uprzednio dla gminy A. Następnie, zgodnie z podejściem przyjętym w metodzie gminy B zakładającym liczbę mieszkań na działkę w zależności od typu zabudowy oraz średnią liczbę osób przypadających na mieszkanie, oszacowano potencjalną liczbę mieszkańców analizowanego obszaru.

Kolejnym etapem badań było wyznaczenie rzeczywistych wartości wskaźników urbanistycznych, tj. intensywności zabudowy, udziału powierzchni zabudowanej oraz udziału powierzchni biologicznie czynnej z wykorzystaniem analiz przestrzennych. Obliczenia przeprowadzono w odniesieniu do działek budowlanych i stref planistycznych ujętych w projektach planów ogólnych, na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, tj. warstwy budynków z Bazy Danych Obiektów

Topograficznych (BDOT10k), warstwy działek ewidencyjnych z Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) oraz warstw stref planistycznych planu ogólnego, opracowanych przez gminy A i B. Z warstwy budynków obliczono powierzchnię zabudowy oraz całkowitą powierzchnię użytkową budynków (PUM), przyjmując liczbę kondygnacji jako mnożnik. Z EGiB wyselekcjonowano działki zlokalizowane w strefach planistycznych wielofunkcyjnych: z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW), zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) i zabudową zagrodową (SZ). Kolejne kroki obejmowały przestrzenne połączenie danych budynków z działkami i strefami oraz agregację wyników na poziomie działek ewidencyjnych, tj. dla każdej działki obliczono sumaryczną powierzchnię użytkową budynków i intensywność zabudowy, identyfikując jednostki o najwyższych wartościach wskaźników oraz na poziomie stref, tj. uśredniono wskaźniki działkowe, uzyskując charakterystykę urbanistyczną każdej strefy planistycznej z zabudową mieszkaniową. Wyniki umożliwiły identyfikację obszarów o najwyższym stopniu wykorzystania terenu oraz porównanie intensywności zabudowy pomiędzy strefami. Wynikiem tego etapu badań było określenie zestawu wskaźników i parametrów służących do szacowania tzw. chłonności terenów, czyli możliwości lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej.



Ryc. 1. Metodyka wyznaczania wskaźników urbanistycznych w środowisku GIS

Źródło: opracowanie własne.

Fig. 1. Methodology for determining urban indicators in a GIS environment

Source: own elaboration.

Ważnym elementem metodyki badań była analiza porównawcza, zastosowana jako odrębna metoda badawcza. Polegała ona na zestawieniu wyników uzyskanych przy zastosowaniu różnych podejść metodycznych w dwóch gminach o odmiennych uwarunkowaniach przestrzennych i planistycznych. Analiza porównawcza umożliwiła nie tylko ocenę poprawności i użyteczności poszczególnych metod

w lokalnym kontekście, ale także wskazanie konsekwencji wynikających z ich transpozycji – poprzez zastosowanie metody opracowanej w jednej gminie do danych przestrzennych drugiej. Dzięki temu możliwe było zidentyfikowanie różnic w wynikach szacowania chłonności oraz określenie stopnia ich zależności od przyjętych założeń i wskaźników urbanistycznych.

W artykule ocenie poddano zarówno stosowane założenia, jak i konkretne wskaźniki planistyczne w kontekście uwarunkowań przestrzennych. Choć metody wyliczania chłonności w obu gminach opierają się na wspólnych założeniach wynikających z rozporządzenia wykonawczego w sprawie projektu planu ogólnego, różnią się zakresem przyjętych wskaźników, sposobem uwzględniania powierzchni wyłączonych z zabudowy oraz podejściem do intensywności zabudowy.

Analizy przestrzenne zostały przeprowadzone w środowisku GIS z wykorzystaniem otwartego oprogramowania QGIS².

RZECZYWISTE A PLANOWANE WSKAŹNIKI URBANISTYCZNE W KONTEKŚCIE OPRACOWANIA PLANU OGÓLNEGO: ROZBIEŻNOŚCI JAKO ŹRÓDŁO RYZYKA PRZESZACOWANIA CHŁONNOŚCI TERENÓW

Analizie poddano rzeczywiste wartości wskaźników urbanistycznych, obliczone na podstawie danych dotyczących istniejącej zabudowy w granicach trzech typów stref planistycznych: strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ), wielorodzinną (SW) oraz zagrodową (SZ).

Na terenie gminy A miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego objęto łącznie 190,2 ha. Największy zasięg przestrzenny posiada plan obowiązujący dla miejscowości Z, obejmujący 169,88 ha, co stanowi 0,69% powierzchni gminy. Natomiast miejscowość Y, objęta planem w ograniczonym zakresie (2,5 ha, tj. 0,01% powierzchni), została przyjęta jako obszar referencyjny do wyznaczenia wskaźników intensywności zabudowy w projekcie planu ogólnego.

W uzasadnieniu projektu wskazano, że na podstawie analiz dla miejscowości Y przyjęto wskaźnik intensywności zabudowy na poziomie 0,35 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz 0,4 dla zabudowy zagrodowej. Tymczasem rzeczywiste wartości intensywności dla stref SJ na terenie gminy są wyraźnie niższe – średnia wynosi 0,09, a maksymalna 0,23. W analizowanym obszarze nie występują również tereny z zabudową zagrodową ani wielorodzinną. Dobór tak niewielkiego i przestrzennie specyficznego obszaru jako punktu odniesienia budzi wątpliwości co do reprezentatywności przyjętych założeń, co w konsekwencji może prowadzić do przeszacowania chłonności i nadmiernego wyznaczania nowych terenów inwestycyjnych.

Zgodnie z przyjętą metodyką, w niniejszym badaniu obliczono średnie wartości wskaźników intensywności zabudowy oraz udziału powierzchni zabudowanej w gminie A dla każdej ze stref wielofunkcyjnych dopuszczających realizację zabudowy mieszkaniowej. Analiza objęła 174 strefy typu SJ, 14 stref SW oraz 126 stref SZ (tabela 1).

Obliczone, rzeczywiste wartości wskaźników urbanistycznych porównano z wartościami określonymi w projekcie planu ogólnego. W analizowanych strefach planistycznych odnotowano istotne rozbieżności pomiędzy rzeczywistą a dopuszczalną intensywnością zabudowy oraz udziałem powierzchni zabudowanej. Największe różnice dotyczyły stref typu SW, gdzie zarówno intensywność zabudowy, jak i udział powierzchni zabudowy były znacznie niższe od wartości maksymalnych przewidzianych w projekcie planu ogólnego. Podobne odchylenia zaobserwowano również w strefach SJ i SZ, przy czym największe rozbieżności dotyczyły stref SZ, gdzie udział powierzchni zabudowy odbiegał od wartości planistycznych nawet o jedną trzecią. W każdej z grup stref zidentyfikowano także obszary o wartościach zbliżonych do średnich, jednak generalnie rzeczywiste wskaźniki pozostają istotnie

² <https://qgis.org> (dostęp: 14.04.2025).

Tabela 1. Obliczenia rzeczywistych wartości wskaźników urbanistycznych w wyznaczonych strefach w gminie A

Table 1. Estimation of actual values of urban indicators in the designated planning zones of commune A

Strefa Zone	Intensywność zabudowy Floor area ratio	Udział powierzchni zabudowy Building coverage ratio	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy Maximum above-ground floor area ratio	Maksymalny udział powierzchni zabudowy Maximum building coverage ratio
SJ	0,06	4,50	0,84	40,60
SW	0,24	12,60	1,50	47,10
SZ	0,03	2,90	0,89	47,10

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.

niższe od planowanych. Rozbieżności pomiędzy wskaźnikami rzeczywistymi a dopuszczalnymi mogą świadczyć o tym, że przyjęte w projekcie planu ogólnego parametry zabudowy zostały określone na poziomie wyższym, niż wynikałoby to z dotychczasowego modelu użytkowania przestrzeni.

Na terenie gminy B obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obejmują łącznie powierzchnię 5189,33 ha, co stanowi około 39% całkowitej powierzchni gminy. W uzasadnieniu do projektu planu ogólnego nie określono jednoznacznie czy dane wykorzystane do wyliczeń chłonności dotyczyły wyłącznie obszarów objętych MPZP, czy całego terenu gminy.

W projekcie planu ogólnego przyjęto orientacyjne wielkości działek na poziomie 1000 m² dla zabudowy jednorodzinnej i letniskowej (SJ), 1500 m² dla zabudowy zagrodowej (SZ) oraz 2000 m² dla zabudowy wielorodzinnej (SW). Wartości te odbiegają zarówno od średnich dla całej gminy (odpowiednio: 1800 m², 1900 m² i 5400 m²), jak i od parametrów ustalonych w obowiązujących MPZP, gdzie dla stref MN przyjęto 1300 m², a dla MW – 1500 m².

Zgodnie z przyjętą metodyką, w niniejszej pracy obliczono średnie wartości wskaźników intensywności zabudowy oraz udziału powierzchni zabudowanej dla każdej strefy planistycznej dopuszczającej realizację zabudowy mieszkaniowej. Analiza objęła 213 stref typu SJ, 6 stref SW oraz 499 stref SZ (tabela 2).

Tabela 2. Obliczenia rzeczywistych wartości wskaźników urbanistycznych w wyznaczonych strefach w gminie B

Table 2. Estimation of actual values of urban indicators in the designated planning zones of commune B

Strefa Zone	Intensywność zabudowy Floor area ratio	Udział powierzchni zabudowy Building coverage ratio	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy Maximum above-ground floor area ratio	Maksymalny udział powierzchni zabudowy Maximum building coverage ratio
SJ	0,14	7,70	1,80	40,00
SW	0,23	8,60	2,00	60,00
SZ	0,09	6,20	1,60	50,00

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.

Analiza stref planistycznych w gminie B wykazała istotne rozbieżności pomiędzy rzeczywistą a przyjętą intensywnością zabudowy oraz udziałem powierzchni zabudowy, określonymi w projekcie planu ogólnego. Największe różnice zaobserwowano w strefach przewidzianych pod zabudowę wielorodzinną (SW), gdzie wskaźniki urbanistyczne pozostają znacznie poniżej wartości planistycznych.

Podobne tendencje wystąpiły także w strefach jednorodzinnych (SJ) i zagrodowych (SZ), przy czym w tych ostatnich różnice dotyczyły przede wszystkim udziału powierzchni zabudowanej.

Zarówno wartości minimalne, jak i średnie dla poszczególnych grup stref wskazują na wyraźne niedostosowanie aktualnego zagospodarowania przestrzennego do parametrów przyjętych w projekcie planu ogólnego. Może to świadczyć o zawyżeniu dopuszczalnych wskaźników intensywności, co w konsekwencji prowadzi do przeszacowania potencjału inwestycyjnego analizowanych obszarów.

WPŁYW WARTOŚCI WSKAŹNIKÓW URBANISTYCZNYCH NA WYNIKI CHŁONNOŚCI TERENÓW W UJĘCIU PORÓWNAWCZYM

W ramach przeprowadzonych badań obliczono chłonność terenów niezabudowanych, stosując zamiennie metody opracowane dla obu badanych gmin. Celem tego podejścia była ocena operacyjności przyjętych metod obliczeniowych oraz ich potencjalnej użyteczności w innych jednostkach samorządu terytorialnego, charakteryzujących się odmiennymi uwarunkowaniami przestrzennymi i funkcjonalnymi. Porównanie uzyskanych wyników umożliwiło określenie konsekwencji wynikających z zastosowania różnych parametrów wskaźników urbanistycznych, a także ocenę wpływu lokalnych uwarunkowań na rezultaty szacowania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Metoda szacowania chłonności terenów przyjęta w gminie A opiera się na analizie parametrów urbanistycznych, która powinna uwzględniać rzeczywiste wskaźniki zagospodarowania przestrzennego oraz dane ewidencyjne. Podstawę metody stanowią takie wskaźniki, jak intensywność zabudowy, udział powierzchni zabudowanej, liczba kondygnacji oraz relacja powierzchni użytkowej budynków do powierzchni zabudowy. Kluczowym elementem jest wskaźnik intensywności zabudowy umożliwiający oszacowanie potencjalnej powierzchni użytkowej budynków w odniesieniu do powierzchni działek budowlanych.

W projekcie planu ogólnego przyjęto następujące wartości tego wskaźnika: 0,375 dla strefy SJ, 1,2 dla strefy SW oraz 0,4 dla strefy SZ. Na ich podstawie oszacowano, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową mogłoby potencjalnie zamieszkać 2618 osób. Należy jednak zaznaczyć, że przyjęte wartości odbiegają zarówno od rzeczywistych wskaźników intensywności wynoszących średnio 0,06 (SJ), 0,24 (SW) i 0,03 (SZ), jak i od wartości maksymalnych określonych w projekcie planu ogólnego: 0,84 (SJ), 1,50 (SW) i 0,89 (SZ).

Zastosowanie rzeczywistych średnich wartości intensywności zabudowy skutkowałoby znacznym obniżeniem oszacowanej chłonności – do poziomu około 540 osób. Z kolei przyjęcie wartości maksymalnych podnosiłoby tę liczbę do 6873 osób. Różnice te wskazują na istotne konsekwencje wynikające z przyjętych założeń planistycznych i podkreślają znaczenie wykorzystywania rzeczywistych danych przestrzennych w procesie planowania.

Zastosowanie metody obliczania chłonności terenów, opracowanej dla gminy A, w analizie gminy B pozwoliło uzyskać wyniki mieszczące się w przedziale od 1414 do 18 515 potencjalnych mieszkańców. Tak znaczna rozpiętość wynika z przyjętych wartości wskaźnika intensywności zabudowy: w pierwszym wariancie oparto się na rzeczywistych parametrach zabudowy, w drugim – na wartościach projektowanych wskazanych w projekcie planu ogólnego. Przyjęcie wyższych wartości wskaźników intensywności prowadzi do istotnego przeszacowania chłonności terenów – w tym przypadku aż ponad trzynastokrotnie. Wynik ten pokazuje, jak duży wpływ na prognozy urbanistyczne ma dobór założeń wskaźnikowych oraz jak ważne jest ich dostosowanie do rzeczywistego zagospodarowania przestrzennego.

W gminie B chłonność terenów pod zabudowę obliczono na podstawie dwustopniowego modelu uwzględniającego zarówno obszary objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, jak i tereny wskazane w projekcie planu ogólnego jako potencjalne do zagospodarowania. W pierwszym etapie analizie poddano grunty objęte MPZP, dla których chłonność określono na podstawie

przeznaczenia terenu, minimalnej powierzchni działek, liczby mieszkań na działkę oraz średniej liczby osób na lokal. Parametry te różnicowano w zależności od funkcji terenu (zabudowa jednorodzinna, zagrodowa, wielorodzinna, letniskowa).

Drugi etap objął tereny uzupełnienia zabudowy, poza zasięgiem MPZP. Przyjęto, że 60% ich powierzchni może zostać wykorzystane pod zabudowę zgodnie z funkcją przypisaną danej strefie. Obliczeń dokonano na podstawie średnich powierzchni działek i liczby mieszkań możliwych do realizacji, a w przypadku zabudowy wielorodzinnej – także liczby kondygnacji i lokali w budynku.

Zastosowana metoda nie uwzględnia jednak wskaźnika intensywności zabudowy, przez co nie odnosi się do relacji między powierzchnią działki a powierzchnią użytkową budynków. W efekcie uzyskane wartości wskazują wyłącznie potencjalną liczbę mieszkańców, bez uwzględnienia możliwości bardziej intensywnego zagospodarowania terenu. Zgodnie z tą metodyką, na obszarze gminy B potencjalnie może zamieszkać 7866 osób.

Aby ocenić możliwość zastosowania metody obliczania chłonności terenów stosowanej w gminie B do obszaru gminy A przeprowadzono analizę porównawczą w dwóch wariantach (tabela 3).

Tabela 3. Porównanie wartości wskaźników urbanistycznych i wyników chłonności terenów w gminach A i B
Table 3. Comparison of urban indicator values and land capacity results in communes A and B

Gmina <i>Commune</i>	Parametry przyjęte w planie ogólnym <i>Parameters adopted in the general plan</i>	Rzeczywiste wartości <i>Actual values</i>	Chłonność według wskaźników planu <i>Capacity based on plan indicators</i>	Chłonność według wskaźników rzeczywistych <i>Capacity based on actual indicators</i>	Chłonność według wartości maksymalnych <i>Capacity based on maximum values</i>
A	intensywność zabudowy: SJ – 0,375 SW – 1,2 SZ – 0,4	średnie intensywności: SJ – 0,06 SW – 0,24 SZ – 0,03	2 618	540	6 873
B	orientacyjne powierzchnie działek: SJ – 1000 m ² SZ – 1500 m ² SW – 2000 m ²	średnie powierzchnie działek: SJ – 1800 m ² SZ – 1900 m ² SW – 5400 m ²	7 866	1 414	18 515

Źródło: opracowanie własne.

Source: own elaboration.

W pierwszym wariantcie zastosowano uproszczony model mnożnikowy, w którym liczba działek uznanych za chłonne została przemnożona przez liczbę mieszkańców przypadających na jedną działkę – 2,67 osoby dla zabudowy jednorodzinnej oraz 48 osób dla zabudowy wielorodzinnej. Pomijając zróżnicowanie powierzchni działek, wariant ten wykazał potencjalną chłonność na poziomie 8579 osób. W drugim wariantcie uwzględniono rzeczywiste powierzchnie działek chłonnych w poszczególnych strefach oraz średnie powierzchnie działek budowlanych charakterystyczne dla danego typu zabudowy, obliczone na podstawie danych ewidencyjnych z gminy. Przyjęto odpowiednio: 1950 m² dla zabudowy jednorodzinnej, 4250 m² dla zagrodowej oraz 3300 m² dla wielorodzinnej. Założono również, że 60% powierzchni każdej strefy może zostać przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. W rezultacie oszacowano chłonność na poziomie 3365 osób. Dodatkowo przeprowadzono wariant pośredni, w którym do obliczeń przyjęto uśrednione wartości powierzchni działek przypisane do poszczególnych typów stref planistycznych: 1250 m² dla SJ, 2000 m² dla SW i SZ. W tym ujęciu chłonność oszacowano na 5291 osób.

DYSKUSJA

Badanie wykazało znaczące rozbieżności pomiędzy rzeczywistym zagospodarowaniem terenu a planistycznymi założeniami dotyczącymi intensywności oraz udziału powierzchni zabudowy w obu badanych gminach. Średnie, rzeczywiste wskaźniki intensywności zabudowy w strefach mieszkaniowych były istotnie niższe od wartości przyjętych w projektach planów ogólnych, a w niektórych przypadkach różnice sięgały nawet 150%. Zjawisko to wskazuje na znaczny, niewykorzystany potencjał intensyfikacji zabudowy, który jednak może prowadzić do napięć przestrzennych i społecznych, zwłaszcza w kontekście zmieniających się uwarunkowań lokalnych (Śleszyński i in. 2020).

Przyjęcie zawyżonych wskaźników intensywności zabudowy oraz chłonności może skutkować nieuzasadnionym przekształcaniem gruntów rolnych w tereny budowlane. Szczególnie dotyczy to zabudowy zagrodowej, która pełni funkcję nie tylko mieszkaniową, ale też odzwierciedla rolnicze wykorzystanie przestrzeni. Niewłaściwie wyznaczone obszary pod zabudowę tego typu mogą prowadzić do dezintegracji struktury użytkowania rolniczego i osłabienia lokalnej gospodarki wiejskiej (Koliński 2024).

Rzetelne bilansowanie chłonności powinno stanowić fundament zrównoważonej polityki przestrzennej gminy, uwzględniającej nie tylko prognozowany popyt mieszkaniowy, lecz także realne możliwości infrastrukturalne, środowiskowe i krajobrazowe (Śleszyński i in. 2018b). Przyjęcie zawyżonych wartości wskaźników intensywności zabudowy w planie ogólnym prowadzi do przeszacowania chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, a tym samym do nierealistycznego określenia potrzeb rozwojowych w tym zakresie. W konsekwencji może dochodzić do wyznaczania obszarów, które pozostają niezagospodarowane, tracą atrakcyjność inwestycyjną lub ulegają degradacji przestrzennej, co obniża efektywność gospodarowania przestrzenią oraz utrudnia realizację celów zrównoważonego rozwoju.

Rezultaty badań pozostają spójne z dorobkiem urbanistyki, wskazującym na konieczność równoczesnego uwzględniania zarówno ilościowych parametrów chłonności, jak i jakościowych aspektów kształtowania przestrzeni. Jak podkreślają J. Chmielewski (2001; 2016), P. Lorens (2015) czy K. Wejchert (1974), ład przestrzenny i kompozycja urbanistyczna stanowią nadrzędne kryteria oceny procesów rozwoju osadnictwa. Oznacza to, że kalkulacje chłonności powinny być uzupełniane o ocenę relacji funkcjonalno-przestrzennych, krajobrazowych i społecznych. Tylko takie podejście pozwala uniknąć ryzyka nadmiernej intensyfikacji zabudowy i prowadzi do kształtowania środowiska mieszkaniowego w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i zachowania ładu przestrzennego.

WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Zasadniczym celem niniejszego badania nie było sporządzenie pełnego bilansu terenów mieszkaniowych, lecz skupienie się na jego kluczowym elemencie, jakim jest oszacowanie chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Przeprowadzone analizy pozwoliły zrealizować cel badania, jakim było oszacowanie chłonności terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Niewłaściwe dopasowanie parametrów wskaźnikowych do lokalnych realiów skutkuje przeszacowaniem potencjału inwestycyjnego, co z kolei może prowadzić do nieuzasadnionego otwierania nowych terenów pod zabudowę niekoniecznie tam, gdzie wynika to z rzeczywistych potrzeb czy możliwości przestrzennych.

Zamienne zastosowanie metod obliczania chłonności terenów w obu gminach wykazało, że omawiane modele szacowania zapotrzebowania na zabudowę mieszkaniową nie są uniwersalne. Skuteczność danej metody zależy w dużej mierze od lokalnych uwarunkowań przestrzennych, poziomu urbanizacji, dostępności danych oraz przyjętych celów planistycznych. W gminie B zastosowanie metody opracowanej dla gminy A doprowadziło do oszacowania chłonności w przedziale od nieco

ponad 1400 do ponad 18 000 mieszkańców – w zależności od przyjętych wskaźników intensywności zabudowy. Odwrotnie, użycie metody z gminy B w analizie gminy A dało wyniki od około 3400 do ponad 8500 osób, co wyraźnie pokazuje, że dobór parametrów wskaźnikowych bezpośrednio wpływa na ostateczne prognozy i kierunki polityki przestrzennej.

Warto podkreślić, że obie badane jednostki mają charakter rolniczy, a duży udział użytków rolnych w strukturze przestrzennej gmin stanowi istotny zasób społeczno-gospodarczy.

Porównanie różnych wariantów szacowania chłonności wskazuje, że przyjęte założenia dotyczące powierzchni działek mogą prowadzić do istotnych rozbieżności – sięgających nawet 60% między wariantami maksymalnymi a realistycznymi. W celu uzyskania wiarygodnych wyników konieczne jest stosowanie podejścia uwzględniającego lokalne uwarunkowania przestrzenne i funkcjonalne. W tym kontekście zastosowanie średnich powierzchni działek chłonnych wydaje się najbardziej uzasadnione, ponieważ pozwala realistycznie ocenić potencjał przestrzenny, nie zaburzając przy tym istniejącego układu osadniczego.

Przeprowadzone badanie potwierdza, że dla rzetelnego bilansowania terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową kluczowe jest oparcie się na empirycznych danych dotyczących zagospodarowania terenu, takich jak rzeczywista intensywność zabudowy, struktura działek czy sposób użytkowania przestrzeni. Plan ogólny powinien wynikać z aktualnego stanu zagospodarowania, a nie wyłącznie z normatywnych założeń planistycznych. Tylko wówczas może pełnić funkcję rzeczywistego narzędzia zarządzania przestrzenią sprzyjającego ładowi przestrzennemu i ograniczaniu rozproszonej zabudowy, zamiast wspierać jej niekontrolowaną ekspansję.

W świetle uzyskanych wyników zasadne jest postulowanie szerszego wykorzystania danych przestrzennych oraz narzędzi GIS przy opracowywaniu planów ogólnych. Integracja tych zasobów umożliwia precyzyjne, powtarzalne wyznaczanie wskaźników urbanistycznych, co przekłada się na bardziej wiarygodną ocenę chłonności terenów oraz zgodność założeń planistycznych z faktycznym zagospodarowaniem przestrzennym.

Realne oszacowanie chłonności terenów stanowi nie tylko istotny element warsztatu planistycznego, lecz także kluczowy warunek prowadzenia odpowiedzialnej, zrównoważonej i transparentnej polityki przestrzennej na szczeblu gminnym. Ma to szczególne znaczenie w kontekście opracowywania planu ogólnego – aktu prawa miejscowego, którego ustalenia bezpośrednio wpływają na możliwość zagospodarowania terenów, kształtowanie struktury osadniczej oraz decyzje inwestycyjne podejmowane na danym obszarze.

Prawidłowe bilansowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową powinno bazować na danych empirycznych oraz realistycznie dobranych parametrach wskaźnikowych, które odzwierciedlają obiektywne uwarunkowania przestrzenne i funkcjonalne. Jednocześnie uwidaczniają one ograniczenia wynikające z mechanicznego stosowania metod obliczeniowych oraz zawyżonych wskaźników intensywności zabudowy, mogących prowadzić do nieuzasadnionej ekspansji terenów budowlanych i osłabienia ład przestrzennego.

Metodyka oparta na wykorzystaniu danych przestrzennych, analizie rzeczywistego zagospodarowania terenu oraz świadomym doborze parametrów planistycznych umożliwia spójne i efektywne kształtowanie polityki przestrzennej gminy. Uzyskane wyniki stanowią tym samym istotny wkład w dyskusję nad praktyką bilansowania chłonności terenów oraz nad rolą planu ogólnego w procesie racjonalnego gospodarowania przestrzenią.

Literatura

- Chmielewski J., 2001, *Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Chmielewski J., 2016, *Teoria i praktyka planowania przestrzennego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.

- Jończak R., Pancewicz Ł., Synowiec G., 2023, *Bilansowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę na potrzeby studium – jak gospodarować przestrzenią w gminie?*, Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Warszawa.
- Juchniewicz-Piotrowska K., 2015, Decyzja o warunkach zabudowy jako przyczyna braku ładu przestrzennego, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 11(391), 156–166.
- Kafar D., Pawlik K., 2024, *Plan ogólny. Podstawa planowania przestrzennego w gminie*, Wydawnictwo CH Beck, Warszawa.
- Koliński K., 2020, Plan ogólny gminy. Potencjalne narzędzie ochrony gruntów rolnych, *Wieś i Rolnictwo*, 2(203), 85–99, DOI: 10.53098/wir.2024.2.203/04.
- Korbel W., 2018, Instytucja miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – ocena i oczekiwania zmian według gminnych władz samorządowych w Polsce, *Prace i Studia Geograficzne*, 63(4), 23–39.
- Kudłacz M., Karwińska A., 2021, The Specificity of Urban Sprawl in Poland: The Spatial, Social, and Economic Perspectives, *Zarządzanie Publiczne / Public Governance*, 1(55), 50–67, DOI: 10.15678/ZP.2021.55.1.05.
- Lechowska E., 2022, Planowanie przestrzenne na poziomie lokalnym. Powiązanie teorii z praktyką, *Cykl Monografii*, 15(207), DOI: 10.24425/145097.
- Lorens P., 2015, Równoważenie rozwoju przestrzennego miast w Polsce, *Studia KPZK PAN*, 161, 75–81.
- Matuszko A., 2020, Zasady sporządzania bilansu terenów przeznaczanych pod zabudowę, *Problemy Rozwoju Miast*, 66, 135–142.
- Matuszko A., Mikołajczyk D., Nowak K., Bąk A., 2022, *Bilans i chłonność demograficzna terenów mieszkaniowych Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii*, Zeszyty Metropolitalne, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków.
- Maziarz A., 2024, Plan ogólny gminy w znowelizowanych przepisach ustawy o zagospodarowaniu i planowaniu przestrzennym, *Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego*, 5, 25–31.
- Mrozek J., 2024, Plan ogólny gminy – charakterystyka i zagadnienia problemowe, *Samorząd Terytorialny*, 6, 54–64.
- Nowak M., Dziedzic-Bukowska J., 2024, *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne – analiza najnowszych zmian*, Wydawnictwo C.H. Beck Sp. z o.o., Warszawa.
- Nowak M., Śleszyński P., 2023, Opóźnienia w sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w polskich gminach. Uwarunkowania i bariery, *Studia Regionalne i Lokalne*, 2(92), 100–115, DOI: 10.7366/1509499529207.
- Szpora A., 2020, Bilansowanie terenów pod zabudowę – praktyka sporządzania, *Urban Development Issues*, 66, 123–133, DOI: 10.2478/udi-2020-0016.
- Śleszyński P., 2018, Potencjalne koszty odszkodowawcze związane z niewłaściwym planowaniem przestrzennym w gminach, *Studia KPZK*, 182(2), 404–424.
- Śleszyński P., Kowalewski A., Markowski T., Legutko-Kobus P., Nowak M., 2020, The con-temporary economic costs of spatial chaos: Evidence from Poland, *Land*, 9(7), 214, DOI: 10.3390/land9070214.
- Śleszyński P., Markowski T., Kowalewski A., 2018a, Koszty i straty bezładu przestrzennego, *Studia KPZK*, 182(3), 99–182.
- Śleszyński P., Markowski T., Kowalewski A., 2018b, Kryzys gospodarki przestrzennej i urbanistyki, *Studia KPZK*, 182(3), 29–74.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. z 2023 r., poz. 977 ze zm.
- Wejchert K., 1974, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.

<https://www.geoportal.gov.pl> (dostęp: 22.04.2025).

<https://qgis.org> (dostęp: 14.04.2025).