

Anna Zbierska*

Adam Zydróż**

Piotr Szczepański***

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ANALIZA PORÓWNAWCZA WSKAŹNIKÓW ŁADU PRZESTRZENNEGO NA POZIOMIE GMINY¹

STRESZCZENIE

Zachowanie ładu przestrzennego jest jednym z podstawowych wymagań stawianych planistom w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W praktyce brakuje jednak wskaźników oceniających realizację tych założeń na poziomie lokalnym. W artykule, na przykładzie gminy wiejskiej podlegającej silnej presji urbanizacyjnej, dokonano oceny możliwości aplikacyjnych różnych wskaźników, zaproponowanych, m.in. przez T. Borysa (2005), EUROSTAT, System Analiz Samorządowych (SAS) czy Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk (IGiPZ PAN). Zaproponowano również własną listę wskaźników.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, ład przestrzenny, planowanie przestrzenne, gmina wiejska

* Adres e-mail: anzbier@up.poznan.pl.

** Adres e-mail: adzyd@up.poznan.pl.

*** Adres e-mail: szczepan@up.poznan.pl.

¹ Praca naukowa finansowana ze środków dotacji celowej MNiSW dla UP w Poznaniu (WMiIŚ) na badania naukowe służące rozwojowi młodych naukowców.

Wprowadzenie

Zgodnie z zasadą „Myśl globalnie, działaj lokalnie”, kluczową rolę w procesie wdrażania Agendy 21 odgrywają władze lokalne, a jednym ze strategicznych celów, jakie leżą w gestii samorządów, jest zrównoważona gospodarka przestrzenna². W Polsce i innych krajach Unii Europejskiej wielokrotnie podejmowano próby opracowania wskaźników lokalnych³, jednak wielowymiarowość idei zrównoważonego rozwoju (ZR) stwarza wiele problemów przy formułowaniu powszechnie akceptowalnych i łatwo mierzalnych wskaźników⁴. Głównym celem niniejszej pracy była analiza dostępnych zestawów wskaźników ZR pod kątem ich przydatności do diagnozy problemów planistycznych powstających na szczeblu lokalnym i monitorowania stopnia ładu przestrzennego. Jako obszar testowy wybrano gminę wiejską Dopiewo, położoną w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania i będącą pod wpływem intensywnych procesów suburbanizacji. Gmina ta cechuje się najwyższym w powiecie poznańskim wskaźnikiem zmiany liczby ludności i salda migracji w latach 2002–2012 i jednocześnie jednym z największych wzrostów wartości wskaźnika warunków życia⁵.

1. Ład przestrzenny w różnych ujęciach rozwoju zrównoważonego

„Trwały rozwój” jest trudny do jednoznacznego zdefiniowania. W szerokim ujęciu definicji ZR, przyjętym m.in. przez T. Borysa⁶ czy w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK2030), zwraca się uwagę na zasadę integralności ładów (rysunek 1). Jak podkreśla T. Borys, nie można jednak utożsamiać rozwoju zrównoważonego

² A. Zbierska, C. Przybyła, J. Zbierska, *Analiza wskaźników zrównoważonego rozwoju w gospodarce przestrzennej na poziomie lokalnym*, w: *Gospodarka przestrzenna w świetle wymagań strategii zrównoważonego rozwoju*, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. 142, Warszawa 2011, s. 157–175.

³ *Framework and Suggested Indicators to Measure Sustainable Development*, Prepared by the Joint UNECE/Eurostat/OECD Task Force on Measuring Sustainable Development, 27 May 2013.

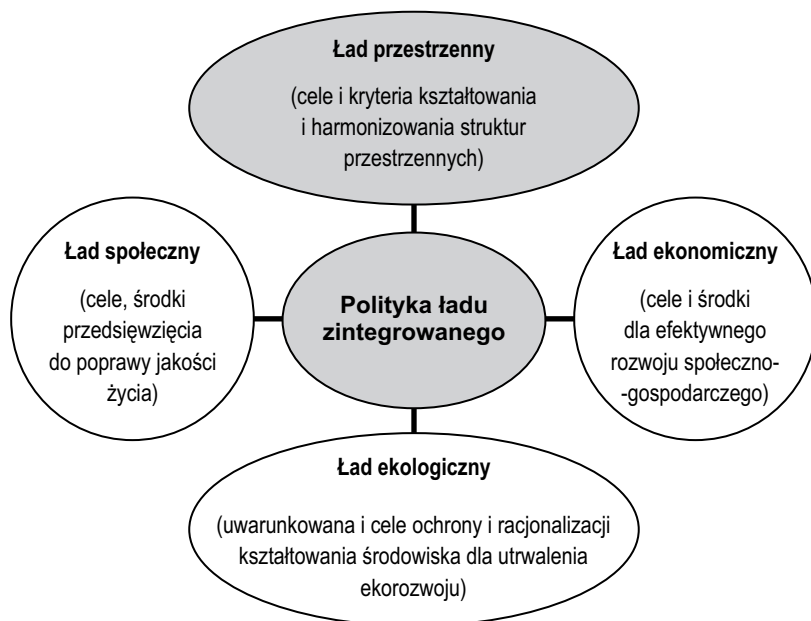
⁴ *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok 2005.

⁵ A. Zbierska, A. Zydróż, P. Szczepański, *Proces suburbanizacji a warunki życia mieszkańców podpoznańskich i podwrocławskich gmin*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego nr 37, t. 3, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2014, s. 303–313.

⁶ T. Borys, *Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany*, „Problems of Sustainable Development” 2011, Vol. 6, No. 2, s. 75–81.

go z ładem zintegrowanym. Autor ten definiuje ład zintegrowany jako sposób wyrażania wzorca rozwoju lub układ docelowy rozwoju zrównoważonego, łączący w spójny i niesprzeczny sposób łady składowe. Ład przestrzenny stanowi jedną z tych składowych, choć często przy opracowywaniu zestawów wskaźników jest łączony w jedną dziedzinę z ładem środowiskowym, tworząc tzw. ład środowiskowo-przestrzenny.

Rysunek 1. Zrównoważony rozwój w układzie ładów w KPZK2030



Źródło: opracowanie własne.

2. Wyznaczniki ładu przestrzennego

Zachowanie ładu przestrzennego jest jednym z podstawowych wymagań stawianych planistom w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 roku (DzU z 2015 r., poz. 199) oraz w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (M.P. z 2012 r., poz. 252). Przyjmując za T. Borysem⁷, że nie można stworzyć dobrego wskaźnika bez odpowiedzi na pytanie: „Co dokładnie chcemy mie-

⁷ *Ibidem.*

rzyć?”, w pierwszej kolejności należy zdefiniować, czym jest ład przestrzenny i jakie elementy się na niego składają, a także jakie są główne problemy przestrzenne, które wymagają wskaźnikowej oceny: presji, aktualnego stanu i reakcji (model P-S-R).

Według A. Hopfera⁸, „ład przestrzenny to porządek, wprowadzony na określonym obszarze zgodnie z obowiązującymi prawami i wykorzystaniem zaleceń nauki, techniki i estetyki do stworzenia układów strukturalnych zapewniających warunki sprzyjające życiu ludzi obecnie i w przyszłości”. T. Borys⁹ definiuje ład jako docelowy lub wzorcowy układ zagospodarowania przestrzennego. Prawną definicję ładu przestrzennego zawarto w Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 roku, wskazując, że jest to takie „ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne”¹⁰. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb w zakresie ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska oraz gospodarki wodnej stanowi także pierwsze z zadań własnych gminy wymienione w Ustawie o samorządzie gminnym (DzU z 2013 r., poz. 594).

Zgodnie z powyższymi definicjami ładu przestrzennego oraz celami i zadaniami ochrony najczęściej powtarzającymi się w dokumentach planistycznych gmin, można przyjąć ład przestrzenny jako stan docelowy zagospodarowania przestrzennego, w którym rozmieszczenie w przestrzeni obiektów i usług powinno odpowiadać istniejącemu układowi sieci osadniczej i uwarunkowaniom społecznym i przyrodniczym oraz służyć zaspokojeniu różnorodnych potrzeb społecznych. Do głównych czynników zachowania ładu przestrzennego można zaliczyć: odpowiednie rozmieszczenie przestrzenne różnych funkcji (optymalne dobranie funkcji do uwarunkowań terenu) oraz bezkonfliktowe i dające najwięcej korzyści sąsiedztwo funkcji.

3. Analiza przydatności wskaźników ZR do oceny ładu przestrzennego

Szeroki przegląd polskich i zagranicznych doświadczeń w formułowaniu zasad i wskaźników ZR zamieszczono w pracy T. Borysa¹¹. W niniejszym artykule skupio-

⁸ A. Hopfer, *Ład przestrzenny ekorozwoju obszarów wiejskich*, „Postępy Nauk Rolniczych” 1993, nr 3 (93), s. 25–32.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. (DzU z 2015 r., poz. 199).

¹¹ *Ibidem*.

no się przede wszystkim na wskaźnikach wynikających z zadań własnych gmin i mających odniesienie przestrzenne, czyli takich, które mogą być pozyskane i przeanalizowane na podstawie danych topograficznych. Pojęcie ładu przestrzennego przyjęte zostało w pracy jako szczególnie, pożądany stan zagospodarowania przestrzennego, zgodny z zasadami ZR, czyli dążący do podnoszenia jakości życia mieszkańców, racjonalny ekonomicznie i zapewniający trwałość dla kolejnych pokoleń. Definicję „wskaźnika” przyjęto za Borysem jako miernik pewnego stanu zjawiska czy procesu.

Ze względu na złożoność czynników ładu przestrzennego przyjęto założenie, że administracji lokalnej potrzebne jest jednolite i funkcjonalne narzędzie do analiz przestrzennych w tym zakresie, opierające się głównie na informacjach dostępnych bezpośrednio w urzędzie gminy lub jednostce podległej oraz danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) i baz danych topograficznych (BDOT10k).

W pracy przetestowano różne wskaźniki zaproponowane na potrzeby ocen wdrażania ustaleń i zaleceń Agendy 21. Na poziomie lokalnym szczególnie pomocne przy ustalaniu wskaźników ładu przestrzennego mogą być europejski program Urban Audit oraz wskaźnikowy monitoring miast i gmin, realizowany w ramach Systemu Analiz Samorządowych (SAS) przez Związek Miast Polskich. Jest to odpowiednio ponad 280 i 250 wskaźników opartych głównie na danych statystycznych zbieranych przez GUS. W ramach projektu SAS od 2007 roku funkcjonuje moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju i jakości życia¹². Najbardziej przydatne przy ocenie ładu przestrzennego są wskaźniki z grupy ładu środowiskowo-przestrzennego i dziedziny ekologizacji planowania przestrzennego (6 wskaźników).

Ostatnią całościową próbą wypracowania wskaźników ładu przestrzennego jest opracowanie eksperckie zespołu Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk¹³ wraz z raportem z weryfikacji i testowania wskaźników w gminach¹⁴. Ostatecznie zaproponowano 35 wskaźników zagospodarowania

¹² T. Borys, *Raport z realizacji pracy „Zaprojektowanie i przetestowanie ram metodologicznych oraz procedury samooceny gmin na podstawie wskaźników zrównoważonego rozwoju w systemie analiz samorządowych (SAS)”*, Jelenia Góra–Poznań 2008.

¹³ *Propozycja wskaźników do oceny i monitorowania zagospodarowania przestrzennego w gminach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnienia ładu przestrzennego*, red. P. Śleszyński, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, opracowanie wykonane dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2012.

¹⁴ *Weryfikacja i testowanie wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach*, red. P. Śleszyński, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, opraco-

przestrzennego w pięciu typach obszarowych (tabele 1–3). Jak podają sami autorzy, prezentowana końcowa lista wskaźników stanowi jedynie propozycję, będącą przedmiotem do dyskusji w środowiskach naukowo-eksperymentalnych i praktycznych.

W obszarze wskaźników osadniczo-infrastrukturalnych (tabela 1) najczęściej pojawiają się odniesienia do faktycznej liczby mieszkańców, która jest trudna do oszacowania, szczególnie na takich terenach, jak testowa gmina Dopiewo, stanowiąca „sypialnię” miasta Poznania. Dlatego wskaźniki zaludnienia proponuje się zastąpić **wskaźnikiem gęstości zabudowy**, obliczanej jako liczba budynków¹⁵ przypadająca na powierzchnię gminy. Podobnie jak gęstość zaludnienia będzie to dobry wskaźnik stopnia intensywności użytkowania oraz zapotrzebowania na różnego rodzaju infrastrukturę, a dane dotyczące liczby budynków można pozyskać z EGiB lub BDOT10k. Rozwinięciem tego wskaźnika może być określenie gęstości poszczególnych typów zabudowy. Biorąc pod uwagę, że głównym problemem wielu podmiejskich gmin jest intensywne wkraczanie zabudowy na obszary otwarte i jej rozpraszanie, a także brak koordynacji zabudowy terenów wzdłuż głównych dróg, wskaźnikami presji w tym obszarze mogą być: liczba wydanych decyzji o warunkach zabudowy dla terenów mieszkaniowych na 1000 mieszkańców z analizą odległości od drogi oraz powierzchnia wyłączeń gruntów rolnych i leśnych na inne cele do ogólnej powierzchni. Jako wskaźnik stanu można zaproponować wskaźniki: **rozproszczenia zabudowy mieszkaniowej** liczonej jako udział powierzchni strefy budynków mieszkalnych rozproszonych, oddalonych o ponad 100 m od budynków sąsiednich, w ogólnej powierzchni stref zabudowy mieszkaniowej; **intensywności zurbanizowania** mierzonej jako udział procentowy obszarów zurbanizowanych w całkowitej powierzchni gminy; **zabudowy przydrożnej** liczonej jako udział liczby budynków w pasach buforowych (odległość: 10 m, 25 m i 50 m)¹⁶ od drogi głównej.

Wskaźnikami realizacji założonych celów mogłyby być liczba decyzji o warunkach zabudowy (DoWZ) z podaną minimalną odległością zabudowy od drogi do ogólnej liczby DoWZ wydanych w danym roku, czy stosunek powierzchni zurbanizowanej do terenów otwartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

wanie wykonane dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013.

¹⁵ Na podstawie warstwy BUBD z BDOT10k lub ewidencji gruntów i budynków.

¹⁶ Wielkość bufora zależy od klasy drogi i lokalizacji zgodnie z Ustawą o drogach publicznych.

Tabela 1. Zestawienie wskaźników zagospodarowania przestrzennego na poziomie lokalnym według ekspertyzy IGiPZ PAN¹⁷ z innymi zestawami wskaźników

Typ	Dziedzina	Wskaźniki IGiPZ PAN	A – Wspólne Wskaźniki Europejskie, B – Wskaźniki SAS, C – Borys (2005)
(1) Osadniczo-infrastrukturalne			
1.1. Zaludnienie	1. Gęstość zaludnienia [Lg]		[B] [C] Gęstość zaludnienia – liczba ludności na km ² [C] Liczba mieszkańców na 1 km ² powierzchni terenów zurbanizowanych
	2. Lokalna koncentracja osadnicza [Lk]		
	3. Gęstość zaludnienia terenów osadniczych [Lo]		
	4. Różnicowanie zaludnienia terenów osadniczych [Lz]		
1.2. Struktura osadnicza	5. Udział terenów zabudowy mieszkaniowej w powierzchni ogólnej [Om]		[C] Udział powierzchni utworzonych sztucznie do ogólnej pow. gminy
	6. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej [Or]		
1.3. Struktura sieci liniowej infrastruktury technicznej	7. Gęstość - dostępność liniowej infrastruktury technicznej [Ig]		[C] Udział powierzchni terenów komunikacyjnych w pow. gminy (%)
	8. Rozwinięcie sieci liniowej infrastruktury technicznej [Ir]		
1.4. Spójność sieci transportowo-osadniczej	9. Średnia odległość pomiędzy miejscowościami [Vw]		
	10. Gęstość grafu sieci transportowej [Vg]		
(2) Społeczno-ekonomiczne			[A] Odsetek M nabywających produkty ekologiczne
2.1. Warunki mieszkaniowe	11. Przeciętna powierzchnia mieszkaniowa na osobę [Ms]		[B] Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania przypadająca na 1 osobę (m ² /os.)
	12. Rozwarstwienie mieszkaniowe [Mr]		
2.2. Dostępność przestrzenna	13. Dostępność potencjałowa [Dp]		[A] Dostępność podst. usług – odsetek M w odległości 300 m od: usług publicznych, sklepów spożywczych itp. [C] Dostępność podstawowych usług publicznych
	14. Dostępność czasowa ośrodków osadniczych wyższego szczebla hierarchicznego		
	15. Dostępność piesza do obiektu		
2.3. Efektywność transportowo-osadnicza	16. Efektywność dojazdu		[C] Ilość i czas trwania codziennych podróży prywatnymi środkami transportu na M
	17. Udział ludności w izochronie idealnej		
2.4. Mobilność i dzienny cykl życia	18. Stosunek ludności dziennej do nocnej		[A] Odsetek dzieci dowożonych autem do szkoły
	19. Natężenie pracy przewozowej		
2.5. Wartość ekonomiczna	20. Przeciętna cena gruntu		[A] Odsetek podróży prywatnymi środkami transportu
2.6. Uwarunkowania inwestycyjne	21. Powierzchnia budowlana brutto i netto, całkowita i dostępna		[A] Odsetek sklepów detalicznych z posiadających w ofercie produkty ekologiczne

Źródło: opracowanie własne.

¹⁷ Weryfikacja...

Tabela 2. Zestawienie wskaźników przyrodniczych zagospodarowania przestrzennego według ekspertyzy IGiPZ PAN¹⁸ z innymi zestawami wskaźników

Typ	Dziedzina	Wskaźniki IGiPZ PAN	A – Wspólne Wskaźniki Europejskie, B – Wskaźniki SAS, C- Borys (2005)
(3) Przyrodnicze i ochrony środowiska			
3.1. Jakość życia		22. Udział terenów zieleni w powierzchni ogólnej	[A] Średni poziom ogólnego zadowolenia M [B] Powierzchnia zieleńców, zieleni ulicznej i osiedlowej na 100 000 mieszkańców (w ha/osobę) [C] Powierzchnia zieleńców i zieleni osiedlowej na mieszkańca (ha/os.)
		23. Dostępność terenów zieleni	[A] Odsetek mieszkańców zamieszkujących w odległości 300 m od publicznych terenów otwartych > 5000 m ²
3.2. Fragmentacja krajobrazu		24. Gęstość granic użytkowania terenu	
3.3. Zanieczyszczenie środowiska		25. Umowny poziom emisji zanieczyszczeń	[A] Emisja CO ₂ /mieszkańca [B] Emisje równoważników CO ₂ /M
		26. Umowny poziom zanieczyszczenia środowiska	[A] [B] Stężenie pyłów PM10, ilość przekroczeń dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń
3.4. Hałas		27. Przeciętny poziom hałasu	[A] Odsetek mieszkańców narażonych na hałas ponadnormatywny (> 55 dB) w porze nocnej
		28. Udział ludności w zasięgu dopuszczalnej izolinii hałasu	
3.5. Ochrona środowiska		29. Dostępność kanalizacji	[B] Długość (w km) kanalizacyjnej czynnej sieci rozdzielczej na 100 km ² powierzchni [B] [C] Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w ludności faktycznej ogółem (%)
		30. Udział terenów obszarowej ochrony przyrody	[A] [C] Udział powierzchni terenów chronionych (%)

Źródło: opracowanie własne.

W zakresie wskaźników społeczno-ekonomicznych propozycje z różnych baz są bardzo zbliżone. Wiele z danych źródłowych niezbędnych do obliczeń zaproponowanych wskaźników jest jednak niedostępna na poziomie gminy. Listę wskaźników w tej grupie należałyby rozszerzyć o syntetyczny wskaźnik dostępności do usług publicznych oraz zachowania zasobów kulturowych¹⁹, a także dodać wskaźnik dostępności do terenów zieleni (liczonej według propozycji Borysa), rozszerzając go o tereny rekreacji.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ A. Zbierska, C. Przybyła, J. Zbierska, *Analiza wskaźników...*

W obszarze wskaźników przyrodniczych (tabela 2) w wielu punktach obserwuje się zbieżność propozycji wskaźników. Największe braki dotyczą oceny fragmentacji krajobrazu. Należałoby tu sięgnąć do wyników prac badawczych z zakresu ekologii krajobrazu, np. J. Solona i A. Richlinga²⁰ czy I. Zwierzchowskiej²¹.

Tabela 3. Zestawienie wskaźników funkcjonalnych i prawno-planistycznych na poziomie lokalnym według ekspertyzy IGiPZ PAN²² z innymi zestawami wskaźników

Typ	Dziedzina	Wskaźniki IGiPZ PAN	A – Wspólne Wskaźniki Europejskie, B – Wskaźniki SAS, C – Borys (2005)
(4) Funkcjonalne			[A] Ślad ekologiczny
4.1. Funkcje terenu	31. Udział terenów o danej funkcji w powierzchni ogólnej		[C] Udział pow. zdegradowanych w powierzchni gminy
	32. Różnorodność funkcji użytkowania		
	33. Potencjalna kolizyjność		
(5) Prawno-planistyczne			
5.1. Sytuacja planistyczna	34. Pokrycie planistyczne		[C] Stopień pokrycia planami zagospodarowania (%)
	35. Rozdrobnienie planów miejscowych		

Źródło: opracowanie własne

Propozycji wskaźników funkcjonalnych i prawno-planistycznych jest niewiele, poza tymi przedstawionymi przez IGiPZ PAN. Brakuje w nich wskaźnika pozwalającego na ocenę optymalizacji planowanej funkcji do uwarunkowań danego terenu, co przyjęto jako podstawę oceny realizacji ładu przestrzennego. Pomocne może być wykorzystanie metody macierzy optymalnego użytkowania terenu Bajerowskiego²³ lub Zintegrowanego Wskaźnika Istotności Terenu (ZWIT)²⁴. Wskaźnik ZWIT po-

²⁰ J. Solon, A. Richling, *Ekologia krajobrazu*, PWN, Warszawa 1994.

²¹ I. Zwierzchowska, *Zróżnicowanie stopnia fragmentacji terenów zieleni w miastach Wielkopolski*, „Problemy Ekologii Krajobrazu” 2008, t. XXII, s. 79–88.

²² *Weryfikacja...*

²³ M. Ogryzek, *Weryfikacja metodyki wyboru optymalnego użytkowania ziemi wg Bajerowskiego dla potrzeb zarządzania przestrzenią planistyczną*, Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum nr 6 (2), Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2007, s. 19–34.

²⁴ U. Litwin, P. Zawoja, *Wartościowanie struktur przestrzennych za pomocą znormalizowanych wskaźników istotności terenu*, Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum nr 8 (2), Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2009, s. 15–27.

zwala ocenić „przydatność” każdego z wydzielonych pól podstawowych pod kątem zagospodarowania w kierunku rolniczym, pozarolniczym i rekreacyjnym na podstawie zespołu 29 znormalizowanych cech. W obu przypadkach analiza odbywa się na podstawie analiz danych ilościowych (typu przyrodniczego i antropogenicznego) oraz treści map topograficznych i ewidencyjnych. Można także wykorzystać wskaźnik bilansu zrównoważenia powierzchniowego omówiony szerzej w pracy A. Zbierskiej i in.²⁵ Wśród wskaźników sytuacji planistycznej zauważalny jest brak analiz dotyczących DoWZ czy partycypacji społecznej w działaniach planistycznych.

Podsumowanie

Po przeanalizowaniu listy propozycji wskaźników zagospodarowania przestrzennego różnych autorów można zauważyć, że najczęściej powtarzającymi się wskaźnikami są: gęstość zaludnienia, udział poszczególnych użytków w powierzchni gminy, przeciętna powierzchnia mieszkaniowa na osobę oraz różnie mierzone: dostępność przestrzenna do usług publicznych, terenów zieleni i kanalizacji. Propozycja wskaźników IGiPZ PAN jest najpełniejsza pod względem wskaźników przestrzennych, jednak wielokrotnie mają one dość złożoną matematycznie formę. Ich wyniki są również trudne do interpretacji ze względu na często powtarzający się możliwy zakres wartości wskaźników od 0 do nieskończoności. Konieczne byłoby ustalenie granicznych przedziałów wskaźników, przy których można by uznać, że ład przestrzenny jest zachowany. Brakuje także wyraźnego podziału na wskaźniki pozwalające zdiagnozować przyczyny problemów przestrzennych na terenie danej gminy, ocenić stan ich nasilenia oraz skuteczność podjętych działań organizacyjno-prawnych.

Powstające licznie od lat 90. XX wieku listy wskaźników ZR miały głównie charakter strategiczny, co jest zgodne z założeniami koncepcji ZR przedstawionymi w Agendzie 21 jako wielokryterialnego rozwoju społeczno-gospodarczego zapewniającego zachowanie walorów przyrodniczych (rozwój trwały, zrównoważony i samopodtrzymujący)²⁶. Brakuje w nich jednak parametrów do analiz o charakterze planistycznym, np. przy ocenie ładu przestrzennego. Natomiast racjonalna gospo-

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok 2005; *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski*, GUS 2011.

darka zasobami przyrody i przestrzenią przez właściwe decyzje planistyczne stanowi jedną z najtańszych i najbardziej efektywnych dróg prowadzących do optymalnego wykorzystania przestrzeni i podniesienia jej wartości oraz harmonijnego współistnienia człowieka i przyrody. Należy jednak pamiętać, że nie wszystkie problemy da się zmierzyć wskaźnikowo. Należy uważać, aby nie stały się one narzędziem „mechanizacji” procesu planistycznego, gdyż bazują na uproszczeniu i uogólnieniu zjawisk i procesów, które nie zawsze są matematycznie zapisywalne.

Literatura

- Borys T., *Raport z realizacji pracy „Zaprojektowanie i przetestowanie ram metodologicznych oraz procedury samooceny gmin na podstawie wskaźników zrównoważonego rozwoju w systemie analiz samorządowych (SAS)”*, Jelenia Góra–Poznań 2008.
- Borys T., *Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany*, „Problemy Ekorozwoju – Problems of Sustainable Development” 2011, Vol. 6, No. 2.
- Framework and Suggested Indicators to Measure Sustainable Development*, Prepared by the Joint UNECE/Eurostat/OECD Task Force on Measuring Sustainable Development, 27 May 2013
- Hopfer A., *Ład przestrzenny ekorozwoju obszarów wiejskich*, „Postępy Nauk Rolniczych” 1993, nr 3 (93), Warszawa 1993.
- Litwin U., Zawoja P., *Wartościowanie struktur przestrzennych za pomocą znormalizowanych wskaźników istotności terenu*, Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum nr 8 (2), Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2009.
- Ogryzek M., *Weryfikacja metodyki wyboru optymalnego użytkowania ziemi wg Bajewskiego dla potrzeb zarządzania przestrzenią planistyczną*, Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum nr 6 (2), Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2007.
- Propozycja wskaźników do oceny i monitorowania zagospodarowania przestrzennego w gminach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnienia ładu przestrzennego*, red. P. Śleszyński, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, opracowanie wykonane dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2012.
- Solon J., Richling A., *Ekologia krajobrazu*, PWN, Warszawa 1994.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. (DzU z 2015 r., poz. 199).
- Weryfikacja i testowanie wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach*, red. P. Śleszyński, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej

Akademii Nauk, opracowanie wykonane dla Departamentu Gospodarki Przestrzennej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013.

Wskaźniki zrównoważonego rozwoju, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok 2005.

Wskaźniki zrównoważonego rozwoju Polski, GUS 2011.

Zbierska A., Przybyła C., Zbierska J., *Analiza wskaźników zrównoważonego rozwoju w gospodarce przestrzennej na poziomie lokalnym*, w: *Gospodarka przestrzenna w świetle wymagań strategii zrównoważonego rozwoju*, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. 142, Warszawa 2011.

Zbierska A., Zydrón A., Szczepański P., *Proces suburbanizacji a warunki życia mieszkańców podpoznańskich i podwrocławskich gmin*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 37, t. 3, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2014.

Zwierzchowska I., *Zróżnicowanie stopnia fragmentacji terenów zieleni w miastach Wielkopolski*, „Problemy Ekologii Krajobrazu” 2008, t. XXII.

INDICATORY EVALUATION OF SPATIAL ORDER AT THE LOCAL LEVEL

Abstract

The spatial order is one of the basic requirements for planners set in the Law on Spatial Planning and Development. In practice, however, there is no adequate indicatory evaluation of this issue at the local level. In an article assesses the possible applications of various indicators, including proposed by Borys (2005), EUROSTAT, Local Government Analysis System (SAS) or IGiPZ PAN. Also proposed its own list of indicators.

Translated by Anna Zbierska

Keywords: spatial development, commune, sustainable development, spatial order

JEL code: Q01