INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH
INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS

Nr IV/1/2015, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 1007–1020
Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

DOI: http://dx.medra.org/10.14597/infraeco.2015.4.1.080

ANALIZY STOPNIA DOPASOWANIA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ZIEMI, JAKO NARZĘDZIE ZARZĄDZANIA KONFLIKTAMI PRZESTRZENNYMI

Agnieszka Telega[1], Agnieszka Bieda[2]
[1]Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, [2]AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

LAND-USE SUITABILITY ANALYSIS AS A TOOL FOR SPATIAL CONFLICTS MANAGEMENT

Streszczenie

W literaturze planowania przestrzennego bardzo często pojawia się problematyka dotycząca konfliktów przestrzennych. Z reguły badania mają charakter studiów przypadków i dotyczą najczęściej konfliktów powstających na sąsiadujących obszarach. W procesie tworzenia opracowań planistycznych, w pierwszej kolejności, należy zidentyfikować strony konfliktu oraz przedmiot konfliktu. Następnie należy zastanowić się nad wyborem instrumentów zapobiegawczych oraz możliwościami minimalizowania skutków pojawiających się konfliktów.

Stronami konfliktów w trakcie realizacji dokumentów planistycznych są właściciele oraz użytkownicy terenów położonych w przestrzeni planowania. Wszelkie spory wynikać będą z faktu, że mogą one posiadać sprzeczne interesy w odniesieniu do funkcji, jaką w tej przestrzeni spełniać będą obszary, którymi władają. Powstawanie sytuacji konfliktowych może mieć również związek ze sposobem użytkowania obszarów sąsiednich, szczególnie w sytuacji, kiedy realizowane inwestycje wiążą się ze zwiększoną emisją hałasu, zanieczyszczenia, czy innych uciążliwych skutków. Do kolejnej grupy konfliktów można zaliczyć sytuacje związane z odebraniem lub ograniczeniem prawa własności, w przypadku wywłaszczeń pod inwestycje celu publicznego.

Badanie stopnia dopasowania sposobu użytkowania mogłyby znacznie ułatwić tworzenie dokumentów planistycznych w Polsce. Wprowadzenie ustawowego obowiązku ich wykonania w ramach studiów i analiz poprzedzających utworzenie projektów opracowań planistycznych (studium lub planu miejscowego), stanowiłoby duże ułatwienie w przewidywaniu konfliktów oraz usprawniłoby proces zarządzania nimi.

Autorki w swojej pracy, przedstawiają definicje oraz typologię konfliktów sposobu użytkowania. Zastanawiają się nad sposobami ich analizy, także poprzez tworzenie map dopasowania użytkowania (land-use suitability analysis). Próbują również przeanalizować prawne i techniczne uwarunkowania wprowadzenia takich analiz do procedur planistycznych w Polsce.

Słowa kluczowe: konflikt przestrzenny, sposób użytkowania, stopień dopasowania

Summary

In spatial planning literature there is a lot of papers refered to spatial conflicts problems. They are generally case studies and consist mainly of conflicts arising in adjacent areas. In the process of creating spatial plans, in conflict situation, it is necessary to identify the parties and subject of the conflict. Then local authorities should consider which preventive instruments to use and how to minimize the effects of emerging conflicts.

Usually the owners and landusers are the conflict parties. The argument arises when they have different plans of the land function. Conflict situations can also be associated with use of neighbouring areas, particularly at a time when the investments are the source of increased noise emission, pollution, and other negative externalities. Another group of conflict situations arise when eminent domain procedure is implemented.

Land use suitability analysis is a key factor in spatial planning. Using land use suitability analysis in Poland could significantly improve planning documents development and could help to predict spatial conflicts. The authors, in this study present definitions and typologies of land-use conflicts and attempt to analyze legal and technical conditions implementing such analysis to planning procedures in Poland.

Key words: *land use conflicts, spatial conflicts, land-use suitability analysis*

WPROWADZENIE

Planowanie przestrzenne, jako związane z otoczeniem człowieka, jest istotnym problemem naukowym, gospodarczym i społecznym (Hycner (red.),

2012). Jest to ogół procesów twórczych i decyzyjnych, które poprzedza szereg studiów i analiz. Ponieważ od właściwej polityki planistycznej, zależy optymalna organizacja ładu przestrzennego powinny zapobiegać one sytuacjom, w których przestrzeń została źle rozplanowana. Jako jedną z nich, autorki widzą analizę stopnia dopasowania, która służy identyfikacji obszaru najbardziej odpowiedniego dla lokalizacji nowego sposobu użytkowania. Weryfikacja przydatności poszczególnych terenów do ustalenia na nich obszarów o określonym przeznaczeniu, a w konsekwencji określenie najlepszego sposobu zagospodarowania w sposób metodyczny, może doprowadzić do zmniejszenia występowania konfliktów przestrzennych, a co za tym idzie usprawni proces tworzenia dokumentów planistycznych.

POJĘCIE KONFLIKTU PRZESTRZENNEGO

Wiele badań przestrzennych odnosi się do konfliktów przestrzennych, konfliktów użytkowania ziemi lub konfliktów lokalizacyjnych oraz, w mniejszym stopniu, konfliktów pokrycia ziemi. Podobnie, problem konfliktów rozpatrywany jest na wielu płaszczyznach i dziedzinach nauki, takich jak: socjologia, geografia, ekonomia, geomatyka czy regionalistyka. Pojęcie konfliktu przestrzennego należy uznać więc za niezwykle wieloznaczne. Dlatego też, aby zrozumieć to zjawisko trzeba podjąć próbę jego zdefiniowania.

W ogólnym pojęciu konfliktów przestrzennych mieszczą się konflikty użytkowania ziemi a ich ogólną definicje można przyjąć za Janelle i Millward, jako sytuację, w której strony konfliktu mają sprzeczne interesy względem sposobu użytkowania określonego obszaru. Jak zaznaczają w publikacji (Janelle, Millward, 1976) nie zawsze sprzeczne interesy implikują konflikt, jednakże ma to miejsce najczęściej w sytuacji, gdy strony próbują zmaksymalizować swoje zyski z ziemi, jednocześnie tworząc negatywne efekty zewnętrzne wpływające na obszary sąsiadujące.

Nie bez znaczenia dla zrozumienia przyczyn konfliktów lokalizacyjnych o znaczeniu regionalnym są publikacje Cox,a, Isard`a oraz Wolpert`a. Cox jako główną przyczynę konfliktów upatrywał w ogromnej dysproporcji między zasobami i potrzebami występujących w amerykańskich miastach, Isard z kolei wskazał na związek między teorią gier a klasycznym problemem lokalizacji, natomiast Wolpert zwrócił uwagę na istotę formułowania strategii uczestników konfliktu (Brown, Raymond, 2014).

Konflikty lokalizacyjne często wiążą się z tak zwaną reakcją tylko „nie w moim ogródku" (NIMBY – „*not in my back yard*") na nowe inwestycje (Brown, Raymond, 2014). Wiele przykładów dotyczy rozwoju terenów mieszkaniowych, inwestycji komercyjnych, lokalizacji inwestycji.

Zdanie wszystkich wspomnianych Autorów potwierdza publikacja (Furmankiewicz, Potocki, 2004). Jako sytuacje konfliktowe wskazano w niej te, w których jedna ze skonfliktowanych stron chce utrzymać określoną funkcję jakiegoś obszaru, natomiast druga dąży do jej zmiany. Podobnie, w sytuacji, gdy obydwie strony dążą do zmiany przeznaczenia jakiegoś terenu, ale ich cele lub sposoby na wprowadzanie zmian są różne, również mamy do czynienia z konfliktem przestrzennym. Pogląd ten potwierdza Malisz, który twierdzi, że konflikty przestrzenne rodzą się z zamierzeń jakie wobec obszaru, na którym wystąpił, mają podmioty gospodarujące tym obszarem (Malisz, 1984).

Kamiński rozszerza źródła konfliktów przestrzennych. Jego zdaniem konflikty pojawiają się, kiedy występuje (Kamiński, 2002):

- ograniczoność zasobów w przestrzeni planowania,
- odmienność zdań, celów, wartości lub spostrzeżeń osób lub grup ludzi mających wpływ na kształtowanie przestrzeni planowania,
- niezamierzony rezultat działań planistycznych.

Biorąc pod uwagę aspekty ekonomiczne, źródłem konfliktów przestrzennych może być zbyt mała podaż przestrzeni o określonych cechach, walorach i zasobach w stosunku do popytu na tę przestrzeń oraz konkurencja wartości (np. przyrodniczych z ekonomicznymi) jakie niesie ze sobą obarczony konfliktem obszar (Kołodziejski, 1988), (Kołodziejski, 1985). W takim wypadku konflikty ujawniają się, gdy:

- następuje konieczność zagospodarowania przestrzeni niezgodnie z jej walorami na skutek zaspokajania dużego popytu społecznego,
- następuje konieczność zagospodarowania przestrzeni przyrodniczej niezgodnie z jej naturalnymi cechami na skutek bezwładności i nieelastyczności historycznie ukształtowanych struktur przestrzennych,
- zachodzi mała skuteczność istniejącego systemu gospodarowania przestrzenią, powodująca podejmowanie nieracjonalnych decyzji dotyczących przestrzeni przyrodniczej.

Konflikty na tle użytkowania obszarów są istotne dla gospodarki przestrzennej i planowania przestrzennego kiedy (Źróbek, Zachaś, 2003):

- dotyczą przyszłego użytkowania dóbr środowiskowych,
- o ich powstaniu i przebiegu decyduje przyszły sposób zagospodarowania,
- występuje niezgodność interesów i wielorakie cele uwzględniane w planowaniu przestrzennym, które implikują różne koncepcje funkcji tych samych terenów,
- powstają najpierw w sferze planowania, a gdy niezgodne interesy i wielorakie cele nie zostaną w niej uzgodnione, przenoszą się do sfery realnej.

TYPOLOGIA KONFLIKTÓW PRZESTRZENNYCH

Główną przyczyną trudności w klasyfikowaniu konfliktów przestrzennych jest ich różnorodność, specyfika a co za tym idzie ich nieporównywalność. W literaturze przedmiotu publikacje dotykające zagadnień konfliktów przestrzennych można pogrupować następująco (Von der Dunk et al., 2011):

1. Studia przypadków, skupiające się na pogłębionej analizie indywidualnych sytuacji konfliktowych (np. lokalizacji terenów pod wydobycie zasobów naturalnych, lokalizacja uciążliwej działalności),
2. Konflikty przestrzenne w użytkowaniu ziemi na obszarach miejskich w krajach rozwijających się (np. problemy związane z prawami do nieruchomości),
3. Typologia konfliktów użytkowania ziemi na obszarach podmiejskich w krajach rozwiniętych (badania, w których używa się metod jakościowych w celu lepszego zrozumienia pojęcia konfliktu),
4. Zarządzanie konfliktami przestrzennymi oraz narzędzia (polityczne i gospodarcze) służące zapobieganiu powstawania nowych konfliktów.

Przykładowe, zaczerpnięte z literatury, propozycje klasyfikacji konfliktów przestrzennych zamieszczono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Typologie konfliktów przestrzennych
Table 1. Spatial conflicts typologies

Autor typologii	**Kryterium podziału**	**Typologia**	**Metodologia klasyfikacji**
Janelle i Millward (1976)	rodzaj problemu (10)	• rewitalizacja obszarów miejskich, • ochrona zabytków (problemy konserwatorskie), • infrastruktura komunikacyjna, • mieszkalnictwo, • obszary problemowe (zmiany sposobu użytkowania na uciążliwą działalność), • infrastruktura społeczna i techniczna, • lokalizacja usług komercyjnych (handlowo-usługowych), • lokalizacja placówek szkolnych, • tereny zielone i rekreacyjne, • kwestie kulturowe (zagrożenie konfliktami etnicznymi).	Opracowanie przestrzennego modelu konfliktów na podstawie 3-letnich obserwacji konfliktów ujawnionych w lokalnej prasie. Obszar badań – kanadyjskie miasto London (Ontario).

Autor typologii	Kryterium podziału	Typologia	Metodologia klasyfikacji
Humphreys i Walmsley (1991)	strony konfliktu (9)	• osoby prywatne, • krajowe grupy nacisku, • lokalne grupy nacisku, • politycy/partie polityczne, • business houses, • deweloperzy, • rząd federalny, • władze stanowe, • władze samorządowe.	Półroczna analiza artykułów dotyczących konfliktów lokalnych w codziennej prasie w Sydney i Melbourne w Australii.
Kamiński (2002)	powód występowania konfliktu (6)	• społeczne, • kulturowe, • ekologiczne, • gospodarcze, • komunikacyjne, • techniczne	Zalecenia Ministerstwa Gospodarki przestrzennej i Budownictwa do opracowywania studiów zagospodarowania województw.
Chmieleweski (2002)	powód występowania konfliktu (3)	• funkcjonalno-gospodarcze, • społeczno-kulturowe, • przyrodniczo-ekologiczne	Badania eksperckie w celu sporządzenia strategii rozwoju województwa mazowieckiego.
Torre (2006)	sposób użytkowania generujący konflikty (9)	• główne (niezależne od obszaru): • przemysł, • obszary mieszkaniowe, • obszary chronione przyrodniczo. • pozostałe (w tym specyficzne dla poszczególnych obszarów): • użytki rolne, • obszary infrastrukturalne, • tereny rekreacyjne, • utylizacja odpadów, • produkcja energii, • kanalizacja	• badania eksperckie, • analiza spraw sądowych, • analiza liczących się artykułów w prasie codziennej Tereny podmiejskie i wiejskie we Francji (na przykładzie sześciu obszarów – prowincja Bresse, Voironnais, Park Regionalny Gór Ardeche, ujście Sekwany, ujście Loary, Górna Korsyka)
Von der Dunk, Gret-Regamey, Dalang (2011)	Rodzaj efektów zewnętrznych określonego sposobu użytkowania ziemi (6)	• hałas, • nieład, • zagrożenie dla zdrowia, • ochrona przyrody, • ochrona dziedzictwa kulturowego, • przeobrażenia obszarów sąsiadujących, • inne (np. pył, uciążliwy zapach)	Analiza skupień (grupowanie hierarchiczne) na podstawie 3-letnich obserwacji konfliktów na obszarze podmiejskim (w Szwajcarii) ujawnionych w lokalnej prasie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Janelle, Millward, 1976), (Humphreys, Walmsley, 1989), (Kamiński, 2002), (Chmielewski, 2002), (Torre et al., 2006) oraz (von der Dunk et al., 2011)
Source: Own study based on (Janelle, Millward, 1976), (Humphreys, Walmsley, 1989), (Kamiński, 2002), (Chmielewski, 2002), (Torre et al., 2006) oraz (von der Dunk et al., 2011)

Ponad typologie wymienione w tabeli nr 1, w literaturze odnaleźć można również inne podziały konfliktów przestrzennych, wśród których wymienić można konflikty (Źróbek, Zachaś, 2003): zadawnione i przedawnione, stałe i okresowe, lokalne i regionalne.

CHARAKTERYSTYKA METOD STOSOWANYCH W ANALIZACH STOPNIA DOPASOWANIA UŻYTKOWANIA ZIEMI

Współcześnie w bardzo rozbudowanych, heterogenicznych i wielokulturowych miastach rzadko występują konflikty przestrzenne, obejmujące tylko dwóch protagonistów, a efekty zewnętrzne jakichkolwiek działań przestrzennych mają niewielki wpływ na lokalną wspólnotę samorządową. Tym bardziej tak istotne powinno być prowadzone na wysokim poziomie planowanie przestrzenne, w którym bardzo duży nacisk nałożono by na studia i analizy stanu zagospodarowania przestrzennego, a w szczególności na identyfikację miejsc zagrożonych konfliktami przestrzennymi. Jednym z narzędzi, wspomagających zarządzanie sytuacjami konfliktowymi, a przede wszystkim zapobiegające powstawaniu konfliktów przestrzennych może być badanie stopnia dopasowania sposobu użytkowania, wykonywane przed sporządzeniem planów.

Analiza stopnia dopasowania sposobu użytkowania (analiza przydatności gruntów, *land-use suitability analysis*) służy identyfikacji najbardziej pasującego terenu do lokalizacji nowego sposobu użytkowania. Analizy pozwalają na sprawdzenie interakcji trzech czynników: lokalizacji, działania na rzecz rozwoju (*development action*) i czynników środowiskowych. W Stanach Zjednoczonych tego rodzaju analizy prowadzone są od lat 20-tych ubiegłego wieku, poczynając od ręcznie rysowanych map, poprzez analizy wspomagane komputerowo, do analiz wielokryterialnych (Collins et al., 2011).

Współcześnie najczęściej wykorzystuje się analizy oparte o rozwiązania GIS, do których należą (Malczewski, 2004):

- wspomagane komputerowo nakładanie warstw mapowych (*computer-assisted overlay mapping*),
- wielokryterialne metody podejmowania decyzji (MCDM – *multicriteria decision making methods*):
  - metody wieloobiektowe (*multiobjective methods*)
  - metody wieloatrybutowe (*multiattribute methods*),
- metody sztucznej inteligencji (*artificial intelligence methods*),
  - techniki logiki rozmytej (*fuzzy logic techniques*),
  - sieci neuronowe (*neural networks*),
  - algorytmy genetyczne (*evolutionary (genetic) algorithms*),
  - automaty komórkowe (*cellular automata*).

W tabeli nr 2 przedstawiono charakterystykę poszczególnych metod i technik, odnosząc się w szczególności do zalet i wad ich stosowania w analizie stopnia dopasowania użytkowania ziemi.

W praktyce, aby opracować mapę dopasowania sposobu użytkowania ziemi, stosuje się połączenie kilku z powyższych metod np. integracja metod wielokryterialnych i sztucznej inteligencji. Mimo wielu wad, które niesie ze sobą stosowanie najprostszej metody nakładania na siebie warstw mapowych, jest ona (obok MCDM) najpowszechniej stosowana w analizach stopnia dopasowania użytkowania (Malczewski, 2004).

Tabela 2. Charakterystyka metod służących do analiz stopnia dopasowania użytkowania
Table 2. Methods for land use suitability analysis

Metoda		**Wady**	**Zalety**
wspomagane komputerowo nakładanie warstw mapowych		• metoda bardzo upraszczająca procesy przestrzenne, • brak możliwości uwzględnienia oceny ekspertów, • częste błędy w stosowaniu metody w wyniku niezweryfikowania założeń niezależności wśród kryteriów dopasowania użytkowania ziemi, • kryteria wagowe przyjmuje się w formie numerycznej	• łatwe do zastosowania i zrozumiałe w interpretacji, • metoda łatwa do implementacji w środowisku GIS
Metody wielokryterialne		• trudność w wyborze metody służącej połączeniu różnych kryteriów oceny, standaryzacji mapy kryteriów i specyfikacji wag kryteriów, co może skutkować różnymi modelami dopasowania użytkowania ziemi, • trudne do implementacji w środowisku GIS ze względu na złożoność obliczeniową	• stosowane algorytmy heurystyczne pozwalają na rozwiązywanie problemów alokacyjnych o dużym zasięgu, • mogą być stosowane zarówno na danych rastrowych, jak i wektorowych
Metody sztucznej inteligencji	techniki logiki rozmytej	• brak jednoznacznie określonego sposobu definiowania funkcji przynależności	• podejście, które jest najlepsze do zdefiniowania granic między różnymi klasami dopasowania użytkowania ziemi, • zachowanie pełnej informacji o częściowej przynależności, szczególnie w warunkach niepewności

Metoda		Wady	Zalety
Metody sztucznej inteligencji	sieci neuronowe	• brak jednoznacznej informacji o tym, co wpływa na optymalną strukturę sieci, • do tworzenia i rozwijania sieci niezbędna jest wiedza na temat całego algorytmu lub zestawu danych, • zjawisko przetrenowania – sieć dobrze działa na danych treningowych (pamięta rozwiązania dla danych testowych), źle pracuje na danych prawdziwych	• zdolność do radzenia sobie z dużą ilością różnych kombinacji współzależnych czynników dopasowania ziemi, • algorytmy pracują lepiej na dużych zestawach danych, • przydatne przy niedostatecznym zrozumieniu struktury problemu
	algorytmy genetyczne	• nie gwarantują uzyskania optymalnego rozwiązania, podaje natomiast rozwiązania wystarczająco dobre (najbliższe optimum), • brak gwarancji, że globalne optimum zostało zidentyfikowane wystarczająco dokładnie, • trudne w zastosowaniu do konkretnego problemu	• działają przy ograniczonym dostępie do informacji, • praktyczne przy złożonym problemie i dużej przestrzeni, • działają, gdy użycie konwencjonalnych metod jest niepraktyczne
	automaty komórkowe	• ograniczenie w postaci braku informacji o tym, w jakim sposób została przeprowadzona analiza (warstwa ukryta przed analitykiem)	• stosuje się w sytuacji dużej liczby danych z nieprzewidywalną nieliniowością, • uwzględnia opinie ludzi,

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Malczewski, 2004)
Source: Own study based on (Malczewski, 2004)

UWARUNKOWANIA IMPLEMENTACJI ANALIZ STOPNIA DOPASOWANIA UŻYTKOWANIA

Aby możliwe było wprowadzenie analiz dotyczących konfliktów przestrzennych oraz stopnia dopasowania użytkowania należałoby spełnić szereg warunków prawnych, technologicznych i ekonomicznych. Najtrudniejsze do spełnienia będą oczywiście te pierwsze. Wymagałyby bowiem zmiany w obowiązujących w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przepisów prawa.

Typowanie obszarów konfliktowych oraz takich, które mogłyby zostać przeznaczone w sposób inny niż dotychczas, zdaniem Autorek powinno odbywać sie na poziomie lokalnym (gminnym). W aktualnym stanie prawnym mogłoby być wykonywane podczas tworzenia studium uwarunkowań i kierunków

zagospodarowania przestrzennego oraz opracowań ekofizjograficznych dotyczących oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko.

Przystępując do tworzenia studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego należy określić (Ustawa, 2003):

- dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu,
- stan ładu przestrzennego i wymogi jego ochrony,
- stan środowiska, w tym stan rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkość i jakość zasobów wodnych oraz wymogi ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- warunki i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia,
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia,
- potrzeby i możliwości rozwoju gminy,
- stan prawny gruntów,
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych,
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin, zasobów wód podziemnych oraz udokumentowanych kompleksów podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych,
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopień uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami,
- zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych,
- wymagania dotyczące ochrony przeciwpowodziowej.
- Na tej podstawie zostają w nim określone:
- kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów,
- kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy,
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk,
- obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym,

- obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 400 m^2 oraz obszary przestrzeni publicznej,
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych,
- obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny,
- obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji,
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych,
- obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie,
- obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich strefy ochronne.

Opracowania ekofizjograficzne natomiast charakteryzują poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze nimi objętym i ich wzajemne powiązania (Hycner (red.), 2012). Głównym ich celem jest zapewnienie uzyskania właściwego zakresu informacji dotyczących ochrony środowiska. Sporządza się je biorąc pod uwagę (Rozporządzenie, 2003):

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Obowiązujące z tego zakresu przepisy prawa tylko częściowo uwzględniają analizy stopnia dopasowania sposobu użytkowania. Ma to miejsce w opracowaniach ekofizjograficznych, które powinny dostosowywać funkcje terenu do uwarunkowań przyrodniczych. Wyszukiwanie potencjalnych obszarów konfliktowych praktycznie nie występuje na etapie analiz i studiów. Najczęściej są one

identyfikowane podczas różnego rodzaju uzgodnień oraz społecznych konsultacji projektów planów miejscowych.

Spełnienie warunków technologicznych i ekonomicznych jest zdecydowanie prostsze i w pewien sposób ze sobą powiązane. Aby właściwie przeprowadzić analizę przydatności gruntów oraz wytypować potencjalne obszary konfliktowe potrzebne jest oprogramowanie GIS-owe z zaimplementowanymi odpowiednimi algorytmami. Samo oprogramowanie jest powszechne, niejednokrotnie na licencjach otwartych. Natomiast przygotowanie stosownych formuł ułatwiających prowadzenie analiz może okazać się kosztowne i czasochłonne. Dodatkowo utrudniać może je opracowanie kryteriów, którymi należałoby posługiwać się podczas określania stopnia dopasowania sposobu użytkowania, w sposób wykluczający występowanie konfliktów przestrzennych. Tym bardziej, że w prowadzonych analizach należałoby wykorzystywać bardziej skomplikowane, oparte na sztucznej inteligencji, najlepiej na wnioskowaniu rozmytym. Pamiętać należy, że wspomniana weryfikacja mogłaby być prowadzono tylko w przypadku, kiedy planowanie przestrzenne w Polsce zostałoby zinformatyzowane i przynajmniej częściowo zautomatyzowane (pod odpowiednim nadzorem).

PODSUMOWANIE

Analizy stopnia dopasowania sposobu użytkowania powinny być prowadzone w celu identyfikacji najodpowiedniejszej struktury użytkowania, biorąc pod uwagę określone wymagania i preferencje, ponadto w celu wykluczenia w opracowaniach planistycznych potencjalnych obszarów problemowych. Pomimo, że zarówno w literaturze światowej, jak i krajowej, problematyka różnego rodzaju konfliktów przestrzennych jest poruszana w bardzo szerokim zakresie, polskie ustawodawstwo nie wymaga weryfikacji przydatności gruntów w procesach planistycznych. W efekcie mogą mnożyć się miejsca, w których przestrzeń planowania może zostać wypełniona w nieodpowiedni sposób. Z korzyścią dla procedur planowania przestrzennego jest jednak fakt, że dokumenty planistyczne w Polsce tworzone są przez specjalistów z zakresu urbanistyki i architektury. Ich doświadczenie jest powodem, dla którego konflikty podczas konsultacji projektów planów miejscowych ujawniają się stosunkowo rzadko.

Zdaniem Autorek wprowadzenie analiz dotyczących przydatności gruntów jest zasadne. Nie umyka jednak ich uwadze, że aby się tak stało, konieczne byłoby spełnienie wielu warunków prawnych, technologicznych i ekonomicznych. Dodatkowo należałoby opracować szereg kryteriów, które musiałyby zostać zaimplementowane do oprogramowania przeprowadzającego weryfikację analiz. Byłoby to oczywiście możliwe, tylko pod wspomnianym wcześniej warunkiem, że planowanie przestrzenne w Polsce w całości zostałoby zinformatyzowane i przynajmniej częściowo zautomatyzowane.

LITERATURA

Brown, G., Raymond, C. M., (2014). *Methods for identifying land use conflict potential using participatory mapping*. Landscape and Urban Planning, 122, 196-208

Bieda, A., Hanus, P., Hycner, R. (red), (2012). *Geodezyjne aspekty planowania przestrzennego i wybranych opracowań projektowych*. Katowice: Wydawnictwo Gall

Chmielewski, J. M., (2002). *Konflikty w zagospodarowaniu przestrzennym.* Studia Regionalne i Lokalne, 1, 115-121

Collins, M. G. ,Steiner, F. R., Rushman, M. J., (2011). *Land-use suitability analysis in the United State: historical development and promising technological achievements*. Environmental Management, vol. 28, no. 5, New York: Springer-Verlag, 611-621

Furmankiewicz, M., Potocki J., (2004). *Przyroda a gospodarka – konflikty ekologiczne w zagospodarowaniu przestrzennym Sudetów*. [w]: Problemy ochrony przyrody w zagospodarowaniu przestrzennym Sudetów, Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze

Humphreys, J. S., Walmsley, D. J., (1989). *Locational conflicts in metropolitan areas: Melbourne and Sydney.* Australian Geographic Studies, 29(2), 313-328

Janelle, D. G., Millward, H. A., (1976). *Locational conflict patterns and urban ecological structure*. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 67(2), 102-113

Kamiński, Z., (2002). *Pojęcie konfliktu w planowaniu przestrzennym*. Zeszyty Naukowe Architektura, Politechnika Śląska, z. 40, 3-132

Kołodziejski, J., (1982). *Geneza, funkcjonowanie oraz ocena sytuacji konfliktowych w gospodarce przestrzennej Polski*. [w:] Diagnoza stanu gospodarki przestrzennej Polski, Biuletyn KPZK PAN, z. 123, 134-148

Kołodziejski, J., (1985). *O przyszły kształt polskiej przestrzeni*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich

Malczewski, J., (2004). *GIS-based land-use suitability analysis: a critical overview*. Progress in Planning, 62(1), 3-65

Malisz, B., (1984). *Podstawy gospodarki i polityki przestrzennej*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz . U. z 2002r. Nr 155, poz. 1298)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717)

Torre, A. et al., (2006). *Conflits et tensions autour des usages de l'espace dans les territoires ruraux et périurbains, Le cas de six zones géographiques françaises*. Revue d'Économie Régionale & Urbaine, 3, 415-453

Von der Dunk, A. et al., (2011). *Defining a typology of peri-urban land-use conflicts – A case study from Switzerland*. Landscape and Urban Planning, 101(2), 149-156

Źrobek, S., Zachas, M., (2003). *Identyfikacja konfliktow przestrzennych na poziomie lokalnym w procesie sporzadzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*. Acta Scientiarum Polonorum Administratio Locorum, 2, 1-2, 5-19

Dr inż. Agnieszka Bieda
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
Katedra Geomatyki
al. A. Mickiewicza 30, paw. C-4, pok. 303
30-059 Kraków
e-mail: bieda@agh.edu.pl

Mgr inż. Agnieszka Telega
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
ul. Rakowicka 27, paw. E, pok. 481
31-510 Kraków
e-mail: atelega@uek.krakow.pl

Artykuł powstał w ramach projektu „Badania Młodych Naukowców”
(175/WE-KEN/05/2013/M/3175)

Wpłynęło: 6.02.2015
Akceptowano do druku: 15.10.2015