

Maciej Kruś

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

ORCID 0000-0001-8500-6927

maciej.krus@amu.edu.pl

Szymon Mamrot

Poznański Instytut Technologiczny

ORCID 0000-0002-7307-7004

szymon.mamrot@pit.lukasiewicz.gov.pl

Marcel Szymborski

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

ORCID 0009-0003-7964-7009

marcelszymborski@gmail.com

Planowanie przestrzenne z wykorzystaniem cyfrowych bliźniaków – czy możliwe w obecnym stanie prawnym w Polsce?

Słowa kluczowe: planowanie przestrzenne, cyfrowy bliźniak, inteligentne miasta, prawo administracyjne, postępowanie administracyjne, partycypacja społeczna

Streszczenie. Rosnąca liczba mieszkańców miast, kryzys finansowy, zmiany klimatyczne to tylko wybrane wyzwania, które wpływają na procesy planistyczne prowadzone w miastach. Odpowiedzią na te wyzwania jest koncepcja inteligentnego miasta, która wykorzystuje nowoczesne technologie do poprawy funkcjonowania miasta w różnych obszarach. W artykule opisano jedną z takich technologii, jaką są cyfrowe bliźniaki, która może być wykorzystana w procesie planowania przestrzennego. Ta technologia może być zastosowana do usprawnienia procesu planowania przestrzennego poprzez możliwość weryfikacji przyjętych założeń na podstawie rzeczywistych i planowanych danych. W artykule opisano, jak technologia cyfrowych bliźniaków może wpłynąć na poziom partycypacji społecznej w procesie przyjmowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przeanalizowano obowiązujące przepisy prawne w zakresie możliwości wykorzystania cyfrowych bliźniaków przede wszystkim w procesie konsultacji publicznych. Przedstawiono sposób wdrożenia modelu cyfrowych bliźniaków do polskiego systemu prawnego.

Spatial planning using digital twins – is it possible under the current legal framework in Poland?

Keywords: spatial planning, digital twins, smart cities, administrative law, administrative proceedings, social participation

Summary. The increasing urban population, financial crises and climate change are just a few of the challenges impacting planning processes in the cities. A response to those challenges is the concept of the smart city, which leverages modern technologies to improve urban functioning across various

domains. This article discusses one such technology – digital twins – which can enhance spatial planning processes by allowing for the verification of assumptions based on the real and projected data. The article explores how digital twin technology can impact the level of public participation in the adoption of local spatial development plans and analyzes the current legal framework regarding the use of digital twins, particularly in public consultation processes. It presents a method of integrating the digital twin model into the Polish legal system, emphasizing the potential benefits for community engagement in urban planning.

Wprowadzenie

Jesteśmy świadkami postępującego procesu urbanizacji, który jest szczególnie widoczny w Afryce i Azji. W 2008 r. ok. 50% światowej populacji zamieszkiwało w miastach. Raport Organizacji Narodów Zjednoczonych¹ wskazuje, że w 2050 r. ten wskaźnik wzrośnie do 70%. Miasta stały się centrum życia, oferując wiele możliwości niedostępnych na obszarach wiejskich. Rosnąca liczba mieszkańców miast staje się dużym wyzwaniem szczególnie w obszarze zarządzania infrastrukturą, usługami publicznymi czy planowania przestrzennego. Odpowiedzią na te wyzwania jest zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w ramach koncepcji inteligentne miasta (ang. *smart city*). W literaturze można znaleźć wiele definicji tego pojęcia. Większość skupia się na podkreśleniu roli zaawansowanych technologii w poprawie funkcjonowania miast. Zgodnie z takim założeniem „smart city” to dobrze określony obszar geograficzny, w którym zaawansowane technologie, takie jak ICT, logistyka, produkcja energii i wiele innych, współpracują ze sobą w celu tworzenia korzyści dla obywateli². Miasto inteligentne to takie, w którym inwestycje w kapitał ludzki i obywatelski oraz zwyczajową (transportową) i nowoczesną (ICT) infrastrukturę komunikacyjną przyczyniają się do zrównoważonego wzrostu gospodarczego i poprawy jakości życia³. Miasto „smart” wykorzystuje nowoczesne technologie do rozwoju kapitału ludzkiego, zaangażowania mieszkańców. W poniższej tabeli wskazano najważniejsze obszary analizowane w ramach koncepcji „inteligentnego miasta”.

Jak pokazano w tabeli 1, obszary analizowane w ramach koncepcji „smart city” są bardzo szerokie. Z uwagi na temat niniejszej publikacji dalsze rozważania będą dotyczyć problematyki planowania przestrzennego, którą uznaje się za element „smart government”.

¹ N.A. Streitz, *Citizen Centered Design for Humane and Sociable Hybrid Cities*, [w:] *Data to the people, Proceedings of the 3rd International Biennial Conference*, red. I. Theona, D. Charitos, University Research Institute of Applied Communication, 2015, s. 17-20.

² R.P. Dameri, E. Negre, C. Rosenthal-Sabroux, *Triple helix in smart cities: A literature review about the vision of public bodies, universities, and private companies*, [w:] *49th Hawaii Int. Conf. System Sciences (HICSS)*, Koloa, HI, USA, 2016, s. 2974-2982.

³ A. Caragliu, C. Del Bo, P. Nijkamp, *Smart Cities in Europe*, „Journal of Urban Technology” 2011, nr 18(2), s. 65-82, <http://dx.doi.org/10.1080/10630732.2011.601117> [dostęp: 5.08.2025].

Tabela 1. Obszary analizowane w ramach koncepcji „inteligentnego miasta”

Obszar	Zagadnienia analizowane
Inteligentna mobilność (<i>smart mobility</i>)	zarządzanie ruchem logistyka miejska
Inteligentne warunki życia (<i>smart living</i>)	bezpieczeństwo publiczne zdrowie edukacja turystyka
Inteligentne środowisko (<i>smart environment</i>)	środowisko naturalne gospodarka odpadami energia
Inteligentny obywatel (<i>smart citizen</i>)	partycypacja społeczna komunikacja akceptacja technologii
Inteligentne rządzenie (<i>smart government</i>)	planowanie przestrzenne zarządzanie usługami publicznymi otwarty urząd planowanie rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie E. Ismagilova, L. Hughes, Y. Dwivedi, K. Raman, *Smart cities: Advances in research – An information systems perspective*, „International Journal of Information Management” 2019, nr 47, 2019, s. 88–100, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.004> [dostęp: 5.08. 2025].

Cyfrowe bliźniaki jako technologia wykorzystywana w rozwoju koncepcji „smart city”

Firma badawcza Gartner uznała technologie cyfrowych bliźniaków (ang. *digital twins*) jako jedną z przełomowych technologii⁴.

Cyfrowy bliźniak to model cyfrowy rzeczywistego obiektu, który odzwierciedla fizyczne cechy, zachowanie i stan danego obiektu w czasie rzeczywistym lub zbliżonym do rzeczywistości. Może być stworzony dla różnych obiektów, takich jak urządzenia, procesy, budynki, miasta. Głównym celem cyfrowego bliźniaka jest umożliwienie symulacji, monitorowania, analizowania i optymalizacji rzeczywistego obiektu. Dzięki temu rozwiązaniu można przewidywać zachowanie i wyniki obiektu, testować różne scenariusze, identyfikować problemy i wprowadzać ulepszenia. Jest to szczególnie przydatne w dziedzinach takich jak przemysł, logistyka, energetyka, opieka zdrowotna czy inteligentne miasta.

Wśród najważniejszych pozytywnych efektów wynikających z zastosowania cyfrowych bliźniaków można wskazać:

⁴ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020> [dostęp: 22.06.2023].

- optymalizację i doskonalenie procesów – cyfrowy bliźniak umożliwia symulację i testowanie różnych scenariuszy, co pozwala na optymalizację procesów i znalezienie najlepszych rozwiązań;
- skrócenie czasu wprowadzenia produktu na rynek – dzięki cyfrowym bliźniakom można przeprowadzić wirtualne testy i symulacje produktów przed ich fizycznym wytworzeniem. Pozwala to na skrócenie czasu potrzebnego do wprowadzenia nowych produktów na rynek i zmniejszenie ryzyka związanego z wprowadzeniem produktów nieodpowiadających wymaganiom;
- ograniczenie kosztów utrzymania produktów – cyfrowy bliźniak może monitorować stan i zachowanie obiektów w czasie rzeczywistym. Analizując dane z cyfrowego bliźniaka, można przewidywać potencjalne problemy, awarie i potrzeby konserwacyjne, co umożliwia planowanie i wykonywanie działań naprawczych z wyprzedzeniem, minimalizując przestój i koszty;
- szkolenia i symulacje – cyfrowy bliźniak może służyć jako środowisko treninowe dla personelu, umożliwiając szkolenie wirtualne i symulacje związane z danym obiektem czy procesem. Jest to szczególnie przydatne w przypadku złożonych maszyn, gdzie można bezpiecznie ćwiczyć obsługę i diagnozowanie problemów;
- analiza danych i podejmowanie decyzji – dane zgromadzone w cyfrowym bliźniaku mogą być analizowane, wizualizowane i wykorzystywane do podejmowania bardziej świadomych decyzji biznesowych.

Zastosowanie cyfrowych bliźniaków do planowania przestrzennego

Rosnąca liczba mieszkańców, niski wskaźnik urodzeń, starzenie się społeczeństwa, zmiany klimatyczne to problemy, przed którymi stoją miasta. Ograniczona powierzchnia oraz problemy z dostępnością infrastruktury i usług publicznych stawiają duże wyzwania przed zarządzającymi miastami.

Miejski cyfrowy bliźniak to cyfrowy bliźniak, który reprezentuje kompleksowy model wirtualny miasta lub obszaru miejskiego. Można wskazać cztery poziomy dojrzałości miejskich cyfrowych bliźniaków⁵. Pierwszy poziom dojrzałości to tzw. analiza opisowa. W jej wyniku powstają trójwymiarowe modele przestrzenne, które odzwierciedlają topografię, budynki, infrastrukturę i inne elementy miasta. Na tym etapie istotne jest również uwzględnienie zmian demograficznych, społecznych i ekonomicznych. Drugi poziom dojrzałości to modelowanie predykcyjne. W tym

⁵ K. Vessali, H. Galal, S. Nowson, *How digital twins can make smart cities better*, PricewaterhouseCoopers 2020, <https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/how-digital-twins-can-make-smart-cities-better.pdf> [dostęp: 5.08. 2025].

etapie istotne jest zbadanie zależności pomiędzy zmianami zachodzącymi m.in. w procesach demograficznych czy społecznych a rynkiem nieruchomości, logistyką miejską, popytem na usługi publiczne. Opracowane modele mają za zadanie prognozować zapotrzebowanie na infrastrukturę miejską. Trzeci poziom dojrzałości to planowanie scenariuszy i symulacje. Podczas tego etapu następuje weryfikacja, jak zmiany w mieście, które wynikają z opracowanych prognoz, wpływają na wykorzystanie infrastruktury miejskiej. Ostatni, najwyższy poziom dojrzałości, to tzw. doskonałość operacyjna. Na tym etapie rozwoju cyfrowy bliźniak staje się centrum operacyjnego zarządzania miastem. Zastosowanie technologii internetu rzeczy oraz sztucznej inteligencji pozwala pobierać dane w czasie rzeczywistym i prognozować zmiany. Decyzje, zarówno operacyjne, jak i strategiczne, podejmowane są na podstawie danych i usług dostarczanych przez cyfrowego bliźniaka.

Miejskie cyfrowe bliźniaki można podzielić wg różnych kryteriów⁶. W przypadku kryterium, jakim jest przedmiot działania, wyróżnia się sześć następujących zastosowań miejskich cyfrowych bliźniaków:

- planowanie przestrzenne – w tym zakresie cyfrowe bliźniaki umożliwiają symulowanie różnych scenariuszy i przewidywanie skutków planowanych do wprowadzania zmian w infrastrukturze miasta;
- bieżące zarządzania miastem – cyfrowe bliźniaki dostarczają dane na temat wykorzystania infrastruktury miejskiej: zużycia energii, wody, gospodarki odpadami, oświetlenia miasta;
- transport – cyfrowe bliźniaki pozwalają sprawdzić, jak planowane do budowy drogi wpłyną na ruch w mieście. Ponadto umożliwiają przeprowadzenie symulacji w zakresie wykorzystania komunikacji publicznej czy obciążenia parkingów publicznych;
- energia i środowisko – cyfrowe bliźniaki pozwalają zweryfikować, jaki będzie wpływ zmian klimatycznych na funkcjonowanie miast (np. wykorzystanie energii solarnej);
- katastrofy – cyfrowe bliźniaki to doskonałe narzędzie do symulacji skutków zdarzeń, które mają niekorzystny wpływ na miasta. Przykładowo można symulować czas dojazdu służb ratunkowych do pożaru.

Innym kryterium klasyfikującym miejskie cyfrowe bliźniaki jest rodzaj dostarczanej usługi. Tutaj można wskazać cztery rodzaje: usługa symulacji różnych scenariuszy w celu dostarczenia informacji dla decydentów, usługa dostarczania danych w czasie rzeczywistym, usługi mapowe, które pozwalają na analizy z wykorzystaniem modeli trójwymiarowych, usługi dostarczania informacji dla mieszkańców, np. warunki ruchu w mieście.

⁶ S. Yang, H. Kim, *Urban digital twin applications as a virtual platform of smart city*, „International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development” 2021, nr 12(4), s. 363-379.

Ze względu na skalę obiektów, które są analizowane przez miejskie cyfrowe bliźniaki, można wyróżnić cztery kategorie: skala budynku, skala ulicy, skala wybranego obszaru miasta (np. jednego osiedla), skala całego miasta.

Planowanie przestrzenne jest jednym z najczęstszych zastosowań cyfrowych bliźniaków. W przypadku budowy cyfrowego bliźniaka na potrzeby planowania przestrzennego istotne jest uwzględnienie kilku aspektów. Fundamentem funkcjonowania takiego bliźniaka są modele trójwymiarowe budynków i ulic wraz z całą infrastrukturą. Na tej warstwie tworzone są kolejne usługi. Istotne jest również uwzględnienie danych dotyczących mobilności mieszkańców i towarów na terenie miasta. W tym celu wykorzystuje się między innymi dane z systemów kontroli ruchu, jakie funkcjonują w wielu miastach. Kolejna warstwa jest oparta na technologii internetu rzeczy i pozwala pozyskać z czujników zainstalowanych w mieście dane dotyczące wykorzystania usług publicznych, np. zużycia wody, prądu czy gospodarki odpadami. Ostatnia warstwa to wizualizacja danych zgromadzanych w cyfrowym bliźniaku, która pozwala na przeprowadzenie konsultacji planowanych decyzji z mieszkańcami.

Analiza obecnie wdrażanych miejskich cyfrowych bliźniaków w takich miastach jak Dublin, Zurich, Helsinki, Antwerpia, Boston, Szanghaj wskazuje, że planowanie przestrzenne jest jednym z głównych zastosowań dla tej technologii.

Ciekawym przykładem wykorzystania cyfrowego bliźniaka jest szczególnie Zurich, który mierzy się z wyzwaniem znacznego wzrostu liczby mieszkańców⁷. W Zurichu cyfrowy bliźniak zawiera trzy warstwy danych – modele 3D obecnych budynków, dane na temat maksymalnej pojemności budynków oraz plany rozwoju. Dostęp do danych odbywa się poprzez aplikację webową. Miasto Zurich w zakresie planowania przestrzennego bierze pod uwagę zmiany klimatyczne. Położenie Zurichu w dolinie powoduje, że napływające zimne powietrze z okolicznych gór zapewnia odpowiednią cyrkulację powietrza w ciągu doby, a cyfrowy bliźniak pozwala zbadać, jaki będzie wpływ planowanych inwestycji na zmiany klimatyczne w mieście. Bada się wpływ planowanych budynków na temperaturę w mieście, siłę wiatru czy cyrkulację powietrza.

Problemem, który dotyka większość miast, jest niski poziom partycypacji mieszkańców w procesie planowania przestrzennego. Cyfrowe bliźniaki oferują narzędzia, które mogą być skutecznym rozwiązaniem tego problemu. Interaktywne platformy internetowe, które udostępniają modele 3D, mogą być doskonałym narzędziem do prowadzenia konsultacji społecznej. Istotne jest, aby były proste w użyciu, intuicyjne i nie wymagały od użytkowników korzystania z dodatkowych narzędzi internetowych. Zurich pilotażowo udostępnił platformę zbudowaną na zasadach

⁷ Według prognoz do 2040 r. liczba mieszkańców w Zurichu wzrośnie o 25%.

wykorzystywanych w grze komputerowej „Minecraft”. Jest to dobry sposób na przyciągnięcie młodych ludzi, którzy z reguły niechętnie angażują się w konsultacje prowadzone przez administrację samorządową⁸.

Przykład Zurichu pokazuje, że w przypadku planowania przestrzennego wykorzystanie cyfrowych bliźniaków dotyczy przede wszystkim dwóch obszarów. Pierwszy to dostarczanie narzędzi, które pozwalają w obiektywny sposób zweryfikować decyzje dotyczące planowania przestrzennego przede wszystkim w ujęciu średnio- i długoterminowym. Wykorzystanie modeli symulacyjnych opartych z jednej strony na danych rzeczywistych, a z drugiej strony na danych prognozowanych na podstawie algorytmów sztucznej inteligencji znacznie zwiększa szanse na podjęcie trafnej decyzji. Drugi obszar dotyczy wykorzystania cyfrowego bliźniaka jako platformy konsultacyjnej dla mieszkańców. Dzięki takim technologiom jak modelowanie 3D czy wirtualna rzeczywistość poziom partycypacji obywateli może być znacznie wyższy.

Waga wykorzystania koncepcji cyfrowych bliźniaków w zakresie partycypacji społecznej na przykładzie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Najistotniejszym aktem planistycznym na poziomie lokalnym, wpływającym na prawa i obowiązki jej społeczności, jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który ustala przeznaczenie terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego, oraz określa sposoby ich zagospodarowania i zabudowy. Artykuł 1 ust. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym⁹ wymaga ponadto, aby w pracach nad miejscowym planem i innymi aktami planowania przestrzennego została zapewniona partycypacja społeczna, w tym przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.

W ramach prac nad miejscowym planem partycypacja społeczna musi być realizowana obowiązkowo w trzech formach: wniosków do miejscowego planu (art. 17 pkt 1 u.p.z.p.), dyskusji publicznej nad przyjętymi w projekcie miejscowego planu rozwiązaniami (art. 17 pkt 8 u.p.z.p.) oraz uwag do projektu miejscowego planu (art. 17 pkt 11 u.p.z.p.). Wnioski i uwagi do projektu miejscowego planu są zgłaszane w ramach uprawnień proceduralnych podmiotów uczestniczących w partycypacji społecznej, które organy gminy są obowiązane rozstrzygnąć (art. 7 i art. 20 u.p.z.p.). Dyskusja publiczna nad przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami ma zaś charakter odmienny. Jest swobodną dyskusją organizowaną przez organ sporządzający

⁸ G. Schrotter, C. Hürzeler, *The digital twin of the city of Zurich for urban planning*, „PFG – Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science” 2020, nr 88(1), s. 99-112.

⁹ T.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 977, dalej: u.p.z.p.

projekt planu, czyli wójta, burmistrza albo prezydenta miasta i ma charakter otwarty dla wszystkich zainteresowanych. Celem rzeczowej dyskusji jest poznanie opinii publicznej na temat proponowanych rozwiązań planistycznych¹⁰. Nie formułuje się wyników dyskusji ani nie rozstrzyga o głosach i wnioskach, które w jej toku zostały sformułowane. Jednak każdy może zgłosić uwagi do projektu planu także po zakończeniu dyskusji publicznej i jej przebieg może być inspirujący odnośnie do treści tych uwag. Dlatego ustawodawca zastrzega, że także po dyskusji ma być wyznaczony termin na zgłaszanie uwag.

Partycypacja społeczna w pracach nad miejscowym planem może być realizowana również w innych, nieprzewidzianych ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym formach, tj. w ramach tzw. fakultatywnych konsultacji społecznych (art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym)¹¹. Wybór formy fakultatywnych konsultacji zależy w zasadzie jedynie od kreatywności i woli przedstawicieli organów gminnych. Jako przykład można wskazać panele obywatelskie, sondaże deliberatywne¹², otwarte zebrania z mieszkańcami, badania ankietowe, konsultacje pisemne, sondaże internetowe, ale także różne formy warsztatów obywatelskich, jak np. zespoły planujące, grupy fokusowe¹³ oraz konkursy architektoniczne czy warsztaty *charrette*¹⁴.

Ostatnia ze wskazanych form wydaje się rozwiązaniem wysoce optymalnym, albowiem zakłada interdyscyplinarność i zarazem powszechność spotkania. Uczestnikami warsztatów z założenia są inwestor, sąsiedzi, projektanci, deweloperzy, specjaliści zarządzania ruchem komunikacyjnym, przedstawiciele organów administracji publicznej odpowiedzialni za podejmowanie rozstrzygnięć i oczywiście społeczność lokalna. Jak wskazano, w ramach procedury sporządzania projektu miejscowego polski ustawodawca wprowadził instrumenty zapewniające możliwość partycypacji społecznej. Ponieważ procedura ta jest procesem prawodawczym, dobrze się do tego nadaje. Wynika to z faktu, że nie znajdują do niej zastosowania przepisy ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego¹⁵, więc brak jest w zakresie tej procedury ograniczeń proceduralnych ogólnego jurysdykcyjnego postępowania administracyjnego, zwłaszcza dotyczących

¹⁰ Wyrok NSA z 20.06.2006 r., II OSK 277/06, LEX nr 266913.

¹¹ T.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 40 z późn. zm.

¹² S. Pawłowski, *Konsultacje obligatoryjne i fakultatywne w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym a zakres uspołecznienia procesów planowania przestrzennego*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Społeczny” 2015, Rok LXXVII, z. 1, s. 212.

¹³ Ł. Młynarkiewicz, *Regulacje samorządowe oraz przykłady dobrych praktyk w obszarze konsultacji społecznych w Polsce i za granicą*, [w:] Dolnicki, B. (red.), *Partycypacja społeczna w samorządzie terytorialnym*, Lex, Warszawa, 2014.

¹⁴ M. Kruś, *Warsztaty charette jako formuła rozstrzygania o warunkach zabudowy*, „Studia Prawa Publicznego” 2013, nr 2, s. 177; B. Lennertz, A. Lutzenhiser, *The Charrette Handbook, National Charrette Institute*, Portland 2006.

¹⁵ T.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm.

uczestników postępowania. Uczestnikiem partycypacji społecznej w procedurze planistycznej może być każdy, niezależnie od wykazania się interesem prawnym¹⁶. Przeprowadzenie przez organ sporządzający projekt planu miejscowego interdyscyplinarnego spotkania na wzór warsztatów *charrette* jest na podstawie obowiązujących norm prawnych możliwe, a z punktu widzenia zadań, jakim partycypacja społeczna ma służyć – pożądane. Takie warsztaty mogą odbyć się w ramach obligatoryjnej dyskusji publicznej nad przyjętymi w projekcie miejscowego planu rozwiązaniami, jak i w formie fakultatywnych konsultacji społecznych – nawet przed podjęciem uchwały o przystąpieniu do sporządzania miejscowego planu w celu zebrania opinii na temat przyszłych rozwiązań planistycznych. Połączenie interdyscyplinarnych warsztatów *charrette* z technologią cyfrowych bliźniaków, zakładającą możliwość zaprezentowania projektowanych zmian przestrzennych w miejscowym planie za pomocą rozmaitych platform konsultacyjnych, wizualizacji wirtualnej rzeczywistości czy intuicyjnych modeli 3D, wydaje się formą najlepiej wpisującą się w istotę partycypacji społecznej, a zarazem pozostającą w ramach fachowego charakteru procedury.

W obecnym stanie prawnym nie ma przeciwwskazań prawnych do wykorzystania przez organy administracji publicznej na szczeblu lokalnym modelu cyfrowych bliźniaków w procedurze planistycznej dotyczącej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dzięki opisywanej technologii organ planistyczny uzyskuje nowe narzędzie współpracy ze wspólnotą samorządową, którą tworzą z mocy prawa mieszkańcy gminy. Warto dodać, że administracja publiczna powinna podejmować również działania społeczno-organizatorskie, które polegają na bieżącym reagowaniu na zmieniające się zjawiska życia społecznego i gospodarczego, w tym niewątpliwie zmiany dotyczące rozwoju technologicznego. Funkcja administracji polega bowiem nie tylko na wykonywaniu prawa, ale też na tworzeniu nowych wartości oraz organizowaniu życia obywateli i ich aktywizowaniu¹⁷.

Również obecna ustawa nowelizująca u.p.z.p.¹⁸ przewiduje dodanie osobnego działu zatytułowanego „Partycypacja społeczna” oraz art. 8i ust. 1, który zakłada nowe formy konsultacji społecznych, tj.:

- 1) zbieranie uwag;
- 2) spotkania otwarte, panele eksperckie lub warsztaty, poprzedzone prezentacją projektu aktu planowania przestrzennego;

¹⁶ Por. wyrok WSA w Olsztynie z 17.02.2022 r., II SA/OI 36/22, LEX nr 3315319; wyrok NSA z 4.02.2016 r., II OSK 1082/14, LEX nr 2080587; zob. też Z. Niewiadomski, [w:] *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz*, red. Z. Niewiadomski, Warszawa 2006, s. 181.

¹⁷ Por. J. Zimmermann, *Prawo administracyjne*, Rozdział dwunasty, 6.1. *Działania społeczno-organizatorskie*, Wolters Kluwer, Warszawa, 2022, s. 471.

¹⁸ Ustawa o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych ustaw z dnia 7 lipca 20223 r., Dz.U. z 2023 r. z późn.zm., dalej: nowelizacja u.z.p.z.p.

- 3) spotkania plenerowe lub spacerzy studyjne, zorganizowane na obszarze objętym aktem planowania przestrzennego;
- 4) ankiety lub geoankiety;
- 5) wywiady, prowadzenie punktu konsultacyjnego lub dyżury projektanta.

W kontekście przedstawionych propozycji przez projektodawców można wnioskować, iż polski ustawodawca zmierza do unowocześnienia i poszerzenia form partycypacji społecznej w procedurze planistycznej. Jest to trend rosnący i wymagane są w tym kontekście stałe badania naukowo-prawne o charakterze holistycznym i wielobranżowym – szczególnie w zakresie cyfryzacji procedur prawnych.

Warto w tym miejscu wspomnieć, iż metody partycypacyjne na poziomie lokalnym, wykorzystywane przez organy administracji publicznej w Niemczech, są właśnie oparte często na rozmaitych technologiach informatycznych, w tym aplikacjach mobilnych technologii, interaktywnych platformach internetowych, programach do składania petycji lub portalach społecznościowych¹⁹.

Zaadaptowanie sporządzonego przez organ wykonawczy gminy projektu miejscowego planu na podstawie art. 16 u.p.z.p. do modelu cyfrowego bliźniaka, a następnie zwizualizowanie go w ramach określonej formy partycypacyjnej społeczności lokalnej (np. dyskusja publiczna, interaktywne spotkania), mogłoby przyczynić się do większego zaangażowania się podmiotów partycypujących w procedurę planistyczną, które to zaangażowanie obecnie oceniane jest negatywnie, często z uwagi na niedoinformowanie i przeświadczenie o braku realnej możliwości wywarcia wpływu na treść aktu planistycznego²⁰. Przepisy prawne miejscowych planów określają oznaczenia graficzne poszczególnych fragmentów terenu, co do których odniesienia w części tekstowej mogą być dla osób nieoperujących taką aparaturą pojęciową nieczytelne. Co więcej, normy prawne w nim zawarte mają często charakter techniczny, co nie sprzyja ich leksykalnemu, ułatwiającemu odkodowanie brzmieniu. Komparatystyka części tekstowej i graficznej miejscowych planów rodzi w konsekwencji szerokie trudności percepcyjne, co znacznie zmieniłoby posługi-

¹⁹ *Public Participation in Europe. An international perspective*, European Institute for Public Participation 2009, http://www.partizipation.at/fileadmin/media_data/Downloads/Zukunftsdiskurse/Studien/pp_in_e_report_03_06.pdf [dostęp: 7.04.2017], s. 16-19; S. Royo, A. Yetano, B. Acerete, *Citizen participation in German and Spanish local governments: a comparative study*, "International Journal of Public Administration" 2011, nr 34, s. 143; M.A. Wimmer, R. Grimm, N. Jahn, J.F. Hampe, *op. cit.*, s. 4-5; M. Martini, S. Fritzsche, *E-participation in Germany: new forms of citizen involvement between vision and reality*, [w:] C. Fraenkel-Haeberle, S. Kropp, F. Palermo, K.P. Sommermann (red.), *Citizen participation in multi-level democracies*, Leiden-Boston 2015, s. 123-128; cyt. za M. Błazewski, *Elektroniczna partycypacja społeczna na przykładzie Niemiec i Polski*, E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2017.

²⁰ Por. K. Kikosicka, *Partycypacja społeczności lokalnej w planowaniu przestrzennym (przykład Gminy Dąbkowice)*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Geographica Socio-Oeconomia” 2014, nr 16, s. 110-111.

wanie się technologią cyfrowych bliźniaków. Ponadto, z uwagi na możliwe usługi w zakresie przewidywania skutków różnych rozwiązań planistycznych (a oferowane przez model cyfrowego bliźniaka), bardziej trafne oraz bardziej przekonujące dla społeczeństwa mogłyby być propozycje określonych rozstrzygnięć przyjętych w projekcie miejscowego planu (np. podyktowane chęcią zahamowania niekorzystnych zmian infrastrukturalnych w mieście, nadprogramowego zużycia energii lub wody czy ujemnych skutków środowiskowych, w tym gospodarki odpadami). Podstawą takich działań może być art. 1 ust. 3 u.p.z.p. stanowiący o konieczności uwzględniania analiz ekonomicznych, środowiskowych i społecznych przy ustalaniu przeznaczenia terenu lub określaniu potencjalnego sposobu zagospodarowania lub korzystania z terenu. Jednocześnie, z uwagi na śledzenie zmian w danych przestrzennych przez cyfrowego bliźniaka, organy planistyczne mogłyby kontrolować bieżące potrzeby infrastrukturalne – zwłaszcza zurbanizowanych miast, co ułatwiałoby zasadne aktualizowanie treści miejscowych planów (art. 27 u.p.z.p.).

Wskazany przepis art. 1 ust. 3 u.p.z.p. stanowi, że „Ustalając przeznaczenie terenu lub określając potencjalny sposób zagospodarowania i korzystania z terenu, organ waży interes publiczny i interesy prywatne, w tym zgłaszane w postaci wniosków i uwag, zmierzające do ochrony istniejącego stanu zagospodarowania terenu, jak i zmian w zakresie jego zagospodarowania, a także analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne”. Przepis ten wymaga od organów gminy stanowiących prawo lokalne rozważenia wskazanych przesłanek oraz uwag dotyczących interesu publicznego i prywatnego²¹. Stosując zawarte w ustawie normy kompetencyjne, organy gminy odwołują się w tym zakresie do modelu argumentacyjnego. Argumentacyjny model stosowania prawa jest również praktykowany np. w orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego, gdy dochodzi do konieczności podjęcia orzeczenia rozstrzygającego kolizję różnych praw podstawowych. Wówczas rozstrzygające znaczenie mają zasady prawa, a nie zwykłe przepisy prawa²². Dla argumentacyjnego modelu stosowania prawa ogromną rolę odgrywa więc możliwość bezpośredniego stosowania zasad prawa, o czym niżej.

Argumentacyjny model stosowania prawa ma także istotną zaletę natury politycznej, która może okazać się szczególnie ważna w przypadku rozstrzygnięć planistycznych, w tym często wzbudzających ogromne kontrowersje przedsięwzięć inwestycyjnych. „W społeczeństwach demokratycznych decyzje organów państwa nie mogą być prezentowane jako jednostronne i autorytatywne akty władzy

²¹ Szerzej na ten temat *vide*: M. Kruś, P. Tatarkiewicz, *Kreacja warunków lokalizacji inwestycji celu publicznego poprzez wypadkową motywacji interesariuszy – honorowana przez organ aksjologia jako podstawa rozstrzygnięcia*, [w:] *Aksjologia prawa administracyjnego*, red. J. Zimmermann, t. 2, Warszawa 2017, s. 567.

²² L. Morawski, *Główne problemy współczesnej filozofii prawa*, Warszawa 2000, s. 156.

zwierzchniej, wobec której obywatel jest zobowiązany do posłuszeństwa, ale muszą być przedstawione jako rezultat jawnego i otwartego procesu wymiany argumentów, w którym decydent ma obowiązek zająć stanowisko wobec racji przedstawionych przez wszystkie strony, a strony mają prawo do bycia poinformowanymi, dlaczego ich racje nie zostały uznane²³. W tym kontekście trzeba ponownie podkreślić wagę wynikających z ustawy przepisów dotyczących konsultacji publicznych. Nawiązując do wspomianej kwestii stosowania zasad prawa, wydaje się, iż zastosowanie opisywanego narzędzia byłoby zgodne z dwiema podstawowymi zasadami prawnymi wyznaczonymi w polskim prawie zagospodarowania przestrzeni, tj. zasadą ładu przestrzennego, przez którą rozumie się takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne, oraz zasadą zrównoważonego rozwoju, czyli rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń (art. 1 w zw. z art. 2 pkt 1 i 2 u.p.z.p. w zw. z art. 3 pkt 50 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska²⁴).

W tym kontekście można odwołać się do jednej z najbardziej znanych współcześnie koncepcji zasad prawa²⁵, tj. przedstawionej w pracy *Teoria praw podstawowych*²⁶ koncepcji Roberta Alexy'ego, która może mieć uniwersalne znaczenie²⁷. Trzeba zaznaczyć, że Alexy uzasadnia swoją koncepcję licznymi przykładami orzecznictwa Federalnego Sądu Konstytucyjnego²⁸. Koncepcja ta bazuje na odmiennym ujęciu istoty zasad prawa, stanowiącym fundamentalną zmianę w myśleniu o zasadach²⁹. Według R. Alexy'ego zasady tym różnią się od norm hierarchicznie niższych, że znajdują zastosowanie w różnym zakresie, a nie w myśl reguły „wszystko albo nic” (co jest charakterystyczne dla norm zwyczajnych, tzw. reguł)³⁰. Zasady są częścią systemu prawnego, ale mają charakter norm optymalizacyjnych³¹. Jest to oryginalna

²³ *Ibidem*, s. 162.

²⁴ T.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.

²⁵ M. Kordela, *Możliwość konstruowania ogólnej teorii zasad prawa, uwagi do koncepcji Roberta Alexy'ego*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2007, z. 2, s. 11.

²⁶ R. Alexy, *Theorie der Grundrechte*, Baden-Baden 1994.

²⁷ M. Kordela, *op. cit.*, s. 27.

²⁸ *Ibidem*, s. 78, 79, 80 i in.

²⁹ *Ibidem*, s. 11.

³⁰ R. Alexy, *op. cit.*, s. 76, 80.

³¹ *Ibidem*, s. 75; T. Gizbert-Studnicki, *Zasady i reguły prawne*, „Państwo i Prawo” 1988, nr 3, s. 18.

teza będąca istotą teorii Alexy'ego³². To powoduje określone konsekwencje. Otóż to interpretacja przepisu wskazuje, czy mamy do czynienia z zasadą prawa, czy też regułą (czyli zwykłą normą prawną)³³. Decyduje o tym ów optymalizacyjny charakter. Kreowanie planów miejscowych przy pomocy narzędzia, jakim jest cyfrowy bliźniak, może istotnie przyczynić się do urzeczywistnienia w możliwie pełnym zakresie wartości chronionych przez wskazane zasady zgodnie z ich optymalizacyjnym charakterem.

Wdrożenie modelu cyfrowych bliźniaków do polskiego systemu prawnego

W kontekście przedstawionych rozważań powstaje pytanie, czy próba wdrożenia modelu cyfrowych bliźniaków nie powinna odbyć się na szerszą skalę niż na szczeblu lokalnym, tj. szczeblu krajowym, choćby w ramach zaktualizowania ogólnego systemu informacji przestrzennej. Takie rozwiązanie miałoby swoje uzasadnienie szczególnie w przypadku wybranych miast, albowiem budżet określonych gmin może stanowić istotną przeszkodę do zastosowania tak nowoczesnej technologii, która obejmowałaby zapewne również koszty utrzymania oraz znaczne koszty personalne. Infrastruktura informacji przestrzennej powinna być tworzona, utrzymywana i rozwijana wraz z cywilizacyjnym rozwojem technologicznym. Rozwijanie infrastruktury przestrzennej oraz organizowanie przedsięwzięć i prowadzenie działań wspierających rozwój infrastruktury należy do zadań i kompetencji Ministra właściwego do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa i Głównego Geodety Kraju (art. 18 ust. 1 i 19 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej³⁴). Organami w zakresie dbania o rozwój informatyczny, technologiczny i organizacyjny są również minister właściwy do spraw cyfryzacji i działająca przy nim Rada do Spraw Cyfryzacji, którzy mogą inicjować konkursy oraz działania na rzecz informatyzacji, rozwoju rynku technologii informatyczno-komunikacyjnych oraz rozwoju społeczeństwa informacyjnego (art. 12c, art. 13b, art. 17 ust. 3 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne³⁵).

Należy wskazać, że model cyfrowych bliźniaków może potencjalnie uzyskać praktyczny walor w ramach ogólnokrajowej informacji przestrzennej.

Tematy danych przestrzennych, określone polskimi przepisami rangi rozporządzenia, wydają się idealnym korelatem do przypisania w ramach modelu cyfrowych

³² M. Kordela, *op. cit.*, s. 12.

³³ R. Alexy, *op. cit.*, s. 71 i 72; T. Gizbert-Studnicki, *op. cit.*, s. 19; M. Kordela, *op. cit.*, s. 13.

³⁴ T.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 214, dalej: u.o.i.i.p.

³⁵ T.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 57.

bliźniaków na wszystkich czterech poziomach dojrzałości. W tym kontekście zapewnienie tego systemu przez administrację państwową odciążałoby budżety samorządowe, zapewniłoby powszechność i nieodpłatność do danych tego zbioru zainteresowanych (art. 12 ust. 1 u.o.i.i.p.) przy jednoczesnym, koniecznym ograniczeniu dostępu ze względu na szczególnie chronione wartości (art. 11 u.o.i.i.p.) i mogłoby przyczynić się do zwiększonej ilości badań nad powiązaniem zmian w planowaniu przestrzennym, uwzględniając rozwój gospodarczy, urbanistyczny i kulturowy. Zostałby w tym zakresie również całkowicie spełniony postulat prakseologiczny ujednolicenia danych systemu informacji na wszystkich szczeblach podziału terytorialnego państwa oraz udostępniania danych w ramach całej struktury administracyjnej (art. 14 u.o.i.i.p.).

Konkluzje z perspektywy prawnej modelu cyfrowych bliźniaków

Model cyfrowych bliźniaków może już w obecnym stanie prawnym zostać wykorzystany przez gminę posiadającą kompetencje do projektowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wychodząc z perspektywy prawnej, korzystanie z tego narzędzia wydaje się zjawiskiem prawie pewnym i nadchodzącym do Polski, w dobie nader szybkiego rozwoju technologiczno-informatycznego, również ze względu na fakt, iż model ten jest już w pewnym zakresie wykorzystywany w miastach europejskich. Problemem wynikającym z praktycznego wdrożenia może okazać się trudność ujednolicenia systemu informacji przestrzennej na różnych szczeblach i możliwe w związku z tym nierówności w rozwoju poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Rozwiązania w tym zakresie można upatrywać w unowocześnieniu obecnego, ogólnokrajowego systemu informacji przestrzennej, choćby w określonym zakresie. Mogą także pojawić się przeszkody finansowe na poziomie lokalnym, które z kolei mogłyby zostać rozwiązane przez implementację modelu do systemu informacji przestrzennej na poziomie centralnym i obciążenie kosztami obsługi systemu w określonej części budżetu państwa albo stosowne dofinansowania budżetów samorządowych. W przypadku zastosowania tej technologii władztwo planistyczne gminy wyposażone byłoby w racjonalny i interdyscyplinarny komponent, który zrewolucjonizowałby podejście do polityki przestrzennej na szczeblu lokalnym oraz wzmacniałby argumenty o zasadności, funkcjonalności i obiektywności przyjmowanych rozstrzygnięć w aktach planistycznych.

Literatura

Alexy R., *Theorie der Grundrechte*, Baden-Baden 1994.

Błażewski M., *Elektroniczna partycypacja społeczna na przykładzie Niemiec i Polski*, Wrocław 2017.

- Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P., *Smart Cities in Europe*, „Journal of Urban Technology” 2011, nr 18(2).
- Dameri R.P., Negre E., Rosenthal-Sabroux C., *Triple helix in smart cities: A literature review about the vision of public bodies, universities, and private companies*, [w:] 49th Hawaii Int. Conf. System Sciences (HICSS), Koloa, HI, USA, 2016.
- Gizbert-Studnicki T., *Zasady i reguły prawne*, „Państwo i Prawo” 1988, nr 3.
- Ismagilova E., Hughes L., Dwivedi Y., Raman K., *Smart cities: Advances in research – An information systems perspective*, „International Journal of Information Management” 2019, nr 47.
- Kordela M., *Możliwość konstruowania ogólnej teorii zasad prawa, uwagi do koncepcji Roberta Alexy’ego*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2007, z. 2.
- Kruś M., Tatarkiewicz P., *Kreacja warunków lokalizacji inwestycji celu publicznego poprzez wypadkową motywacji interesariuszy – honorowana przez organ aksjologia jako podstawa rozstrzygnięcia*, [w:] *Aksjologia prawa administracyjnego*, t. 2, red. J. Zimmermann, Warszawa 2017.
- Kruś M., *Warsztaty charete jako formuła rozstrzygania o warunkach zabudowy*, „Studia Prawa Publicznego” 2013, nr 2.
- Kikosicka K., *Partycypacja społeczności lokalnej w planowaniu przestrzennym (przykład Gminy Dąbrowice)*, „Acta Universitatis Lodzensis, Folia Geographica Socio-Oeconomia” 2014, nr 16.
- Lennertz B., Lutzenhiser A., *The Charrette Handbook*, National Charrette Institute, Portland 2006.
- Młynarkiewicz Ł., *Regulacje samorządowe oraz przykłady dobrych praktyk w obszarze konsultacji społecznych w Polsce i za granicą*, [w:] B. Dolnicki (red.), *Partycypacja społeczna w samorządzie terytorialnym*, Lex, Warszawa 2014.
- Morawski L., *Główne problemy współczesnej filozofii prawa*, Warszawa 2000.
- Mylonas G., Kalogeras A., Kalogeras G., Anagnostopoulos C., Alexakos C., Muñoz L., *Digital twins from smart manufacturing to smart cities: A survey*, „Ideas Access” 2021, nr 9.
- Niewiadomski Z., *Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz*, red. Z. Niewiadomski, Warszawa 2006.
- Pawłowski S., *Konsultacje obligatoryjne i fakultatywne w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym a zakres uspołecznienia procesów planowania przestrzennego*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Społeczny” 2015, R. LXXVII, z. 1.
- Royo S., Yetano A., Acerete B., *Citizen participation in German and Spanish local governments: a comparative study*, „International Journal of Public Administration” 2011, nr 34.
- Schrotter G., Hürzeler C., *The digital twin of the city of Zurich for urban planning*, „PFG – Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science” 2020, nr 88(1).
- Streitz N.A., *Citizen Centered Design for Humane and Sociable Hybrid Cities*, [w:] *Data to the people, Proceedings of the 3rd International Biennial Conference*, I. Theona, D. Charitos (red.), University Research Institute of Applied Communication, 2015.
- Vessali K., Galal H., Nowson S., *How digital twins can make smart cities better*, PricewaterhouseCoopers 2020.
- Yang S., Kim H., *Urban digital twin applications as a virtual platform of smart city*, „International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development” 2021, nr 12(4).
- Zimmermann J., *Prawo administracyjne*, Wolters Kluwer, Warszawa, 2022.

Akty prawne

- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), Dz.U. UE L z 2007 r. Nr 108, s. 1 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 października 2010 r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej, Dz.U. z 2010 Nr 201, poz. 1333 z późn. zm.
- Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw, druk sejmowy nr 3097, Sejm IX kadencji, dostępny na stronie podmiotowej Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej: <https://www.sejm.gov.pl/sejm9.nsf/PrzebiegProc.xsp?nr=3097>.

Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej, t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 214.

Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 40 z późn. zm.

Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 57.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 977.