



Elżbieta Gołąbeska • Anna Gromadzka

# ANALIZA ATRAKCYJNOŚCI BIAŁEGOSTOKU JAKO MIEJSCA LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ PRZY UWZGLĘDNIENIU DEMOTYWUJĄCYCH CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH

---

Elżbieta Gołąbeska, dr – Politechnika Białostocka  
Anna Gromadzka studentka – Politechnika Białostocka

adres korespondencyjny:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Zakład Informacji Przestrzennej  
ul. Wiejska 45E, 15-351 Białystok  
e-mail: an.gromadzka@gmail.com; e.golabeska@pb.edu.pl

## AN ANALYSIS OF ATTRACTIVENESS OF BIAŁYSTOK AS A LOCATION FOR RESIDENTIAL INVESTMENT, HAVING REGARD TO DEMOTIVATING ENVIRONMENTAL FACTORS

**SUMMARY:** Housing estates in Białystok in terms of quality of life are discussed in this paper. When choosing the location of residential development should be taken into account factors such as noise, electromagnetic fields, floodplains, air pollution and other factors that may affect the safety and quality of life. The law defines the limits of development, so the above-mentioned factors do not endanger the health and life, but they may cause decreased quality of life. There are environment protection programs, which are designed to improve environment parameters.

**KEY WORDS:** noise, electromagnetic fields, floodplains, air pollution, location of residential development

---

## Wstęp

Marzeniem wielu Polaków jest wybudowanie własnego domu. Wraz z postępującym procesem dezurbanizacji coraz więcej osób poszukuje do zamieszkania lokalizacji poza obszarem miejskim. Najwygodniejszym rozwiązaniem, które łączy w sobie zalety mieszkania w mieście i na wsi, jest kupienie domu lub działki na obrzeżach miasta. Często są wybierane osiedla z zabudową jednorodziną, znajdujące się przy granicy miasta, ze względu na dobrą komunikację z miejscem pracy, służbą zdrowia, ośrodkami oświaty i kultury. Niestety, przy wyborze lokalizacji nieświadomie pomija się inne niezwykle istotne czynniki, które mogą mieć wpływ na jakość życia. Zapominając o nich na etapie podejmowania decyzji o lokalizacji kosztownej inwestycji mieszkaniowej, w przyszłości można stać się „ofiara” przykrych niespodzianek.

Przed zakupem działki czy domu warto sprawdzić, czy interesująca nas okolica nie ma „wad ukrytych”, które nie są łatwe do zauważenia przy oglądaniu terenu, zwłaszcza jeżeli osoba zainteresowana nie posiada wiedzy o prawie lokalnym i budowlanym. W pierwszej kolejności powinno się sprawdzić przeznaczenie działki określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, będącym aktem prawa miejscowego, składającym się z części graficznej i tekstowej, w których są zawarte informacje o możliwościach zagospodarowania przestrzennego oraz funkcjach poszczególnych terenów. Powinno się zwrócić uwagę na ograniczenia w sposobie użytkowania terenu oraz występowanie stref ochronnych, które informują o lokalizacji istniejących i projektowanych obiektów, potencjalnie szkodliwych dla zdrowia ludzi, środowiska naturalnego i powodujących uciążliwości. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zawiera między innymi informacje o tym, co może być zaprojektowane na danym obszarze. Można więc sprawdzić, czy na działkach sąsiednich może powstać uciążliwa działalność. Na podstawie tych informacji potencjalny inwestor jest w stanie określić czy warto zainwestować w interesującą nas działkę. Wśród istotnych negatywnych czynników lokalizacji wskazać można takie jak:

- hałas,
- tereny zalewowe,
- pole elektromagnetyczne,
- zanieczyszczenie powietrza,
- inne.

Przedstawiona przykładowa analiza zmierzająca do wyboru najlepszej lokalizacji z punktu widzenia wymienionych aspektów, odnosi się do miasta Białystok.

## Hałas

Hałas kojarzy się głównie z centrami miast, ale potrafi być uciążliwy również na ich obrzeżach, a nawet na wsi. Głównymi źródłami hałasu oraz towarzyszącym mu drganiom na obszarach zurbanizowanych są ośrodki przemysłowe, lotniska, linie kolejowe, drogi tranzytowe oraz inne, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu. Według Rozporządzenia Ministra Środowiska<sup>1</sup> dopuszczalny poziom hałasu spowodowany przez linie kolejowe lub drogi na obszarze zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej (6:00-22:00) wynosi 55dB, a w porze nocnej 50dB. Miasta minimalizują hałas głównie poprzez instalowanie ekranów akustycznych przy ulicach o dużym natężeniu ruchu. Sposobem na zmniejszenie poziomu hałasu w centrum miast jest przeniesienie części ruchu samochodów na obwodnice. Znaczące linie drogowe w pobliżu obszarów mieszkaniowych, oprócz wywoływania hałasu, niosą ze sobą inne niekorzystne skutki, takie jak zanieczyszczenie powietrza i obniżanie wartości estetycznych.

Największym problemem dla mieszkańców są trasy tranzytowe, skupiające duże natężenie ruchu pojazdów ciężarowych mających bardzo niekorzystny wpływ na środowisko. Dopuszczalny poziom hałasu spowodowany przez ruch powietrzny w porze dziennej wynosi 60dB, w porze nocnej 50dB, odpowiednio dla linii elektroenergetycznych 50dB i 45dB, a dla innych źródeł 50dB i 40dB. Uciążliwe dźwięki wpływają na rozproszenie uwagi, zmęczenie oraz obniżony komfort psychiczny. W większości przypadków lotniska są lokalizowane nawet kilkadziesiąt kilometrów od większych miast, ale te istniejące od wielu lat są o wiele bliżej ze względu na „zbliżanie się” do nich miast poprzez „rozrastanie się” terenów zurbanizowanych oraz inne zasady projektowania lotnisk w przeszłości.

Kolejnym źródłem hałasu w miastach są ośrodki przemysłowe, które muszą ograniczyć emitowanie uciążliwości do swojego obszaru, ale nawet niewielki poziom hałasu występujący długotrwale może wywoływać niekorzystne skutki.

Hałas komunikacyjny w Białymstoku jest czynnikiem o największym zasięgu negatywnego oddziaływania. Na podstawie mapy akustycznej Białegostoku<sup>2</sup> przedstawiono obszar występowania hałasu o natężeniu powyżej 55dB (rysunek 1). Okazuje się, że najwyższy poziom zanotowano przy głównych arteriach komunikacyjnych. W miejscach, gdzie znajdują się one na otwartej przestrzeni, hałas jest przenoszony również na znaczne odległości. Zwarta zabudowa jest barierą dla hałasu. Zaskakujący jest fakt, że istnieją części osiedli mieszkaniowych znajdujących się w ścisłym centrum miasta, charakteryzujące się poziomem hałasu o natężeniu nawet poniżej 45dB. Według pomiarów natężenia ruchu<sup>3</sup>, najbardziej obciążone są wjazdy do miasta z kierunku Warszawy i Kleosina, dlatego można uznać lokalizację działki w ich okolicach za niekorzystną z powodu wyso-

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826).

<sup>2</sup> [www.gisbialystok.pl](http://www.gisbialystok.pl) – serwis akustyczny [20-01-2014].

<sup>3</sup> Generalny Pomiar Ruchu w 2010.

Rysunek 1  
Obszary z poziomem hałasu powyżej 55dB w Białymstoku



Źródło: opracowanie własne.

kiego poziomu hałasu komunikacyjnego. Natomiast ruch kolejowy mający miejsce na obszarze miasta nie wpływa znacząco na poziom hałasu.

Analizując uciążliwości dźwiękowe w Białymstoku, można dojść do wniosku, że najlepszymi obszarami pod zabudowę jednorodzinną są dzielnice położone na obrzeżach miasta, w pewnej odległości od głównych tras komunikacyjnych. Obszary, w których poziom hałasu był najniższy to: Dojlidy Górne, Zawady, Starosielce, Bazantarnia, Jaroszkówka, Bagnówka, zachodnia część osiedla Przemysłowa (jednak tu ze względu na ograniczenia użytkowania terenu można brać pod uwagę tylko dzielnice znajdujące się na obszarach peryferyjnych, gdzie zabudowa jest luźna i istnieje możliwość lokalizacji zabudowy jednorodzinnej).

## Tereny zalewowe

W przeszłości miasta były lokalizowane w sąsiedztwie rzek, głównie ze względu na popularny wówczas transport wodami śródlądowymi. Wielkim problemem ostatnich lat okazały się tereny zalewowe. Są to obszary naturalnego wylewania nadmiaru wody z koryt rzecznych, przy nadmiernych opadach atmosferycznych i podniesieniu poziomu wody w rzece. W wyniku rozwoju miast zaczęto zagospodarowywać te tereny, również jako osiedla mieszkaniowe. Budowanie domu w takim obszarze jest bardzo ryzykowne, w razie zalania determinuje ogromne koszty w postaci straconego mienia oraz remontów zniszczonych budynków.

Tereny zalewowe należy uwzględniać przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, aby zapobiegać powstawaniu nowych osiedli na tych obszarach i minimalizować ryzyko zalania zagospodarowanego terenu. Taki zapis w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uniemożliwia uzyskanie pozwolenia na budowę na obszarze zalewowym. Wybierając działkę pod zabudowę należy sprawdzić, czy w danym mieście występują ciekły wodne, sprawdzić zapisy MPZP w sprawie terenów zalewowych oraz ustalić, czy wybrana działka znajduje się od nich w bezpiecznej odległości. Jeżeli nie ma takich danych, dobrze jest zasięgnąć informacji u mieszkańców, którzy wiedzą, czy w przeszłości miały miejsce wystąpienia rzeki z koryta.

Przebieg cieków wodnych oraz ustalone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego tereny zalewowe w Białymstoku przedstawiono na rysunku 2.

Sposób zagospodarowania miejsc zagrożonych wylewaniem rzek jest prawidłowy, stanowią one użytki zielone, obszary rekreacyjne i ogródki działkowe. Każdy plan miejscowy obejmujący zasięgiem koryta rzeki Białej ustala w jego najbliższym sąsiedztwie i na obszarach, które w przeszłości były zalewane, pas strefy ochronnej w postaci obszarów zielonych. Są to głównie parki osiedlowe, które bardzo dobrze spełniają funkcje rekreacyjne. Podobna sytuacja ma miejsce, jeśli nie obowiązuje miejscowy plan danego obszaru.

Osiedlami, które powinny być zdyskwalifikowane w procesie poszukiwania działki budowlanej są: zachodnia część osiedla Zawady, zachodnia część osiedla Pieczurki, wschodnia część osiedla Jaroszkówka. Osiedlami, które nie są zagrożone wylewaniem rzek są: Starosielce, Dojlidy Górne, Przemysłowa, Pietrasze, południowa część osiedla Pieczurki, wschodnia część osiedla Zawady, zachodnia część osiedla Jaroszkówka.

## Pole elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne może negatywnie wpływać na zdrowie ludzi i środowisko naturalne. W miastach najczęściej spotykanymi jego źródłami są: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, transformatory dużej mocy oraz nadajniki radiowe. Natężenie pola maleje wraz ze wzrostem odległości od źródła promieniowania.

## Rysunek 2

Cieki oraz tereny zalewowe według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Białymstoku



Źródło: opracowanie własne.

W przypadku linii przesyłowych wyznacza się wzdłuż ich osi pas strefy ochronnej, której szerokość zależy głównie od natężenia prądu płynącego danym przewodem, wysokości zawieszenia przewodu oraz wzajemnej odległości linii. Zgodnie z prawem budowlanym zakazane jest lokalizowanie tam budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej oraz innych budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Zdarzają się sytuacje, kiedy strefa ochronna pokrywa tylko część działki budowlanej, co ogranicza możliwość usytuowania na niej domu, ale jej nie wyklucza. Wpływa to negatywnie na wartość działki, ale

z drugiej strony niska cena może przyciągnąć kupujących. Możliwa jest wtedy budowa domu, ale tylko poza strefą ochronną. Projektując zagospodarowanie takiej działki powinno się zrezygnować z wysokich drzew pod liniami, aby nie ograniczać do nich dostępu odpowiednim służbom technicznym oraz zapobiegać uszkodzeniom podczas silnego wiatru.

Zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w Białymstoku głównymi źródłami promieniowania są: linie elektroenergetyczne, urządzenia energetyczne (w tym stacje transformatorowe) oraz stacje radionadawcze (promieniowanie przez nie powodowane nie zagraża zdrowiu ludzi, szkodliwe promieniowanie ma zasięg kilku metrów od źródła).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku prowadzi monitoring środowiska, w tym natężenia pola elektromagnetycznego. Wyniki badań<sup>4</sup> wskazują na brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu 7V/m w 5 stacjach badawczych zlokalizowanych przy ulicach: Legionowa, Wyszyńskiego, Mieszka I, Jagienki, Waszyngtona. Natężenie pola elektromagnetycznego w tych miejscach jest bardzo niskie, w stacji przy ulicy Wyszyńskiego zanotowano najwyższy wynik, który stanowi 7,9% wartości dopuszczalnej.

Osiedlami na obrzeżach miasta, potencjalnie atrakcyjnymi dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, przez które przebiegają linie wysokiego napięcia są: Zawady, Jaroszkówka, Bagnówka, Przemysłowa, Dojlidy Górne, Wygoda. Linie wysokiego napięcia nie przebiegają przez Starosielce.

## Zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenia powietrza są uciążliwe ze względu na bezpośrednie skutki, jakie mogą powodować. Często ich obecność jest wyczuwalna bez pomiarów, ze względu na podrażnianie układu oddechowego, nieprzyjemny zapach, a również widoczna poprzez osadzanie się cząstek zawieszonych w powietrzu na różnych powierzchniach. Najważniejszym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w miastach jest spalanie paliw oraz przemysł. Działalność człowieka powoduje emisję do atmosfery dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenków węgla, pyłów zawieszonych oraz innych związków mogących negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców miast i stan środowiska. Skrajną formą zanieczyszczenia powietrza jest występowanie smogu.

Wybierając lokalizację działki pod budowę domu warto upewnić się, że zanieczyszczone powietrze nie będzie negatywnie wpływało na stan zdrowia inwestora i nie będzie stanowiło uciążliwości powodującej obniżenie komfortu życia. Należy więc eliminować miejsca znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł zanieczyszczeń i zasięgu ich rozprzestrzeniania. Trzeba omijać dzielnice przemysłowe, w których odbywa się spalanie dużej ilości paliw, wydalanie do atmosfery produktów ubocznych produkcji oraz duże natężenie ruchu komuni-

<sup>4</sup> Wyniki badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa Podlaskiego w 2011 roku, WIOŚ, Białystok, styczeń 2012.

Rysunek 3  
Schemat rozmieszczenia linii wysokiego napięcia

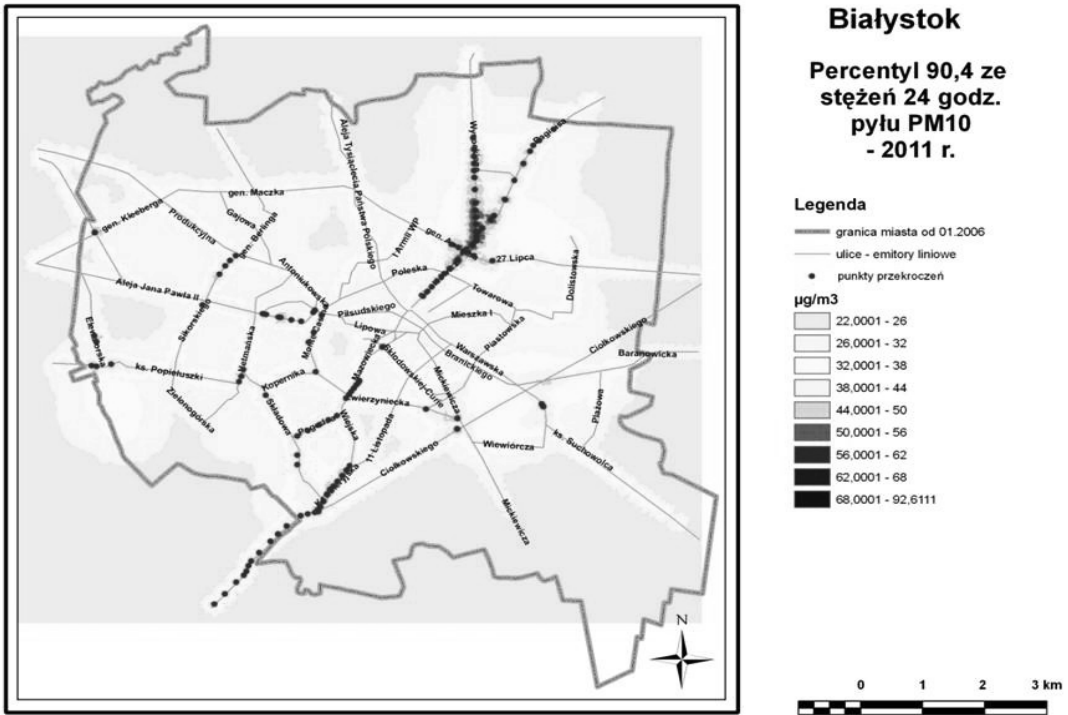


Źródło: opracowanie własne.

kacyjnego, a zwłaszcza ciężkich pojazdów powodujących zanieczyszczenie spalinami. Zdarza się, że gazy i cząstki zawieszane w powietrzu są transportowane na znaczne odległości. Zależnie od wysokości źródła emisji i klimatu odległości te są różne. Poziome ruchy powietrza wyprowadzają zanieczyszczenia z miast na ich obrzeża, powinno się projektować duże ciągi komunikacyjne, o kierunku zgodnym z kierunkiem wiatru w celu przewietrzania miasta. Jeżeli zabudowa jest zwarta, uniemożliwia to ruchy powietrza. Należy przerywać ciągi zabudowy, a w przestrzeniach między zwartą zabudową zasadzić azurową zielen, która poprawia cyrkulację powietrza. Zasady te można wykorzystać projektując osiedla



Rysunek 4  
 Percentyl 90,4 ze stężeń 24 godz. pyłu PM10 – 2011 roku



Źródło: Program ochrony powietrza..., op. cit.

mieszkańcom tak, aby ograniczyć ilość zanieczyszczeń powietrza, które są transportowane z wiatrem w kierunku obszarów mieszkaniowych.

Największymi źródłami zanieczyszczeń powietrza w Białymstoku są obiekty energetyczne, przemysłowe, bytowo-komunalne oraz ruch komunikacyjny. Białystok posiada program ochrony powietrza<sup>5</sup>, z którego wynika, że głównym problemem jest wysokie stężenie pyłu PM10, który emitowany jest głównie ze źródeł punktowych (źródła technologiczne oraz spalania energetycznego), jak też powierzchniowych.

Obszary, w których poziom pyłu jest zbyt wysoki to głównie rejony ulic: Wysockiego, Raginisa, Sienkiewicza, Kawaleryjskiej, Ciołkowskiego, Zwycięstwa, Konstytucji 3 Maja, Zambrowskiej, Wiadukt, oraz skrzyżowań: Kopernika – Bohaterów Monte Cassino, Elewatorska – ks. J. Popiełuszki, ks. J. Popiełuszki –

<sup>5</sup> Uchwała Nr XXVII/328/09 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 kwietnia 2009 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka”.

Hetmańska, Skłodowskiej - Curie - Legionowa, Ciołkowskiego - Mickiewicza (rysunek 4). Osiedla mieszkaniowe z zabudową jednorodzinną, w których może występować przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu PM10 to: Jarosówka, Bagnówka oraz Starosielce.

## Inne

Innym przykładem czynnika, który nie sprzyja budowie domu, jest promieniowanie jonizujące. Jego źródłem w warunkach naturalnych jest radioaktywny gaz - radon. Zdarza się, że pojawia się w piwnicach budynków oraz na niskich piętrach, ponieważ znajduje się w gruncie. W przypadku występowania ilości tego gazu przekraczających normę, należy wykonać izolację oraz systemy odpowietrzenia gruntu pod budynkiem.

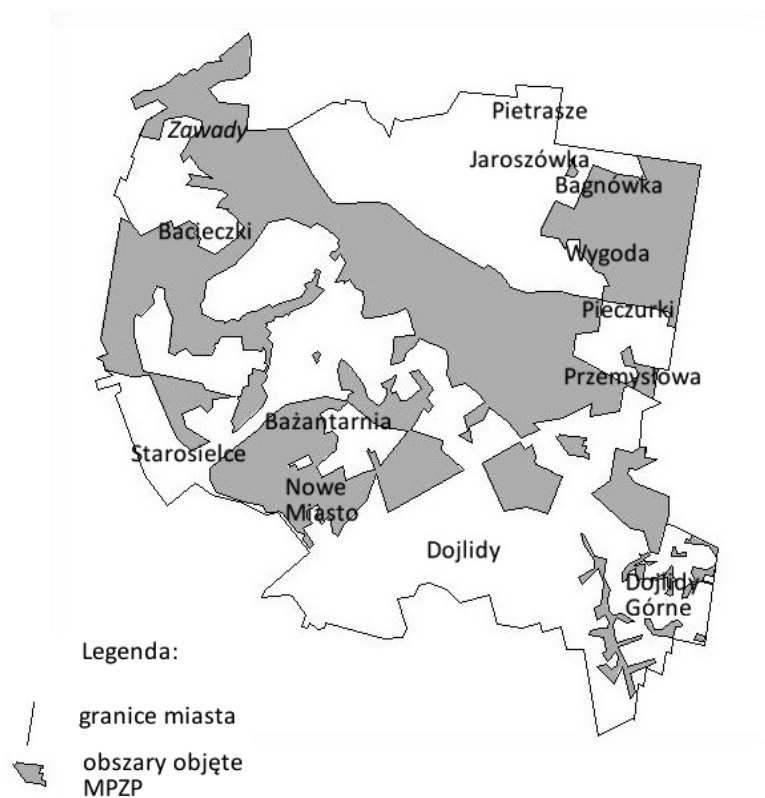
Analizując wpływ poszczególnych czynników na komfort życia, można określić, jakie obszary miast najlepiej spełniają funkcje mieszkalne, a które nie powinny być użytkowane w ten sposób. Za najlepsze uznaje się dzielnice domów jednorodzinnych znajdujące się po stronie nawietrznej miasta, z dala od ośrodków przemysłowych, głównych arterii komunikacyjnych, linii wysokiego napięcia oraz cieków wodnych wraz z obszarami zalewowymi. Zwykle warunki te są spełniane przez peryferyjne dzielnice miast, powstałe w wyniku włączenia obszaru okolicznych miejscowości do granic ośrodka miejskiego. Takie osiedla posiadają cechy miasta, to znaczy: mieszkańcy mają dostęp do infrastruktury technicznej obecnej na obszarach o dużej gęstości zaludnienia (na przykład gazowa), mogą używać transportu zbiorowego, korzystać z dóbr kultury, mają szansę na większe zarobki niż ludność mieszkająca na wsi. Cechami które zachęcają do inwestowania na wsi są: bliskość przyrody, mniejszy stopień zanieczyszczeń i hałasu, możliwość wybudowania domu, dostosowanego do potrzeb mieszkańców, otoczonego działką. Oczywiście oba warianty mają swoje wady, którymi w miastach mogą być wyżej analizowane uciążliwości oraz trudność komunikacji i duża gęstość zaludnienia, a na wsi duże koszty wybudowania i utrzymania domu.

Poza wyżej wymienionymi czynnikami warto również wziąć pod uwagę rodzaj gruntu i nachylenie terenu występujące na działce budowlanej. Można w ten sposób uniknąć konieczności polepszania właściwości nośnych gruntu, a nawet jego wymiany w przypadku występowania gleb organicznych (na przykład torfu).

## **Białystok jako miejsce lokalizacji inwestycji mieszkaniowej przy uwzględnieniu analizowanych czynników środowiskowych**

Na podstawie wcześniej omówionych aspektów przeanalizowano warunki zabudowy w Białymstoku. Miasto to jest zaliczane do większych w Polsce, dlatego jego mieszkańcy mogą cierpieć z powodu uciążliwości typowych dla rozwiniętych ośrodków. W analizie wzięto pod uwagę zapisy miejscowych planów zago-

Rysunek 5  
Pokrycie planami miejscowymi



Źródło: opracowanie własne.

spodarowania przestrzennego uchwalonych dla miasta Białegostoku oraz wyniki monitoringu środowiska przeprowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku i innych danych przedstawiających skalę wybranych uciążliwości.

Obszary miasta, w których obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego przedstawiono na rysunku 5. Przy wyborze działki budowlanej dobrze jest brać pod uwagę właśnie takie tereny, ze względu na jasną sytuację inwestycyjną – wiadomo, co mieści się na poszczególnych działkach i co może

Rysunek 6  
Suma powierzchni terenów zalewowych, z hałasem powyżej 55dB i liniami elektroenergetycznymi  
wysokiego napięcia na tle pokrycia miasta MPZP



Źródło: opracowanie własne.

powstać w przyszłości. Dlatego powinno się unikać miejsc, w których można, że coś może stanowić uciążliwość. W przypadku braku MPZP funkcje terenów można poznać posługując się studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które nie jest aktem prawa miejscowego, ale zawiera informacje o istniejącym i możliwym zagospodarowaniu terenu, na podstawie którego powstają plany miejscowe.

## Podsumowanie

Przy wyborze działki budowlanej należy brać pod uwagę wiele czynników, które wpływają na komfort życia w danym miejscu. W pierwszej kolejności inwestor powinien sprawdzić, czy interesujący go teren posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który ułatwia ocenę obecnego i przyszłego stanu zagospodarowania. Plan miejscowy zawiera informacje o inwestycjach takich jak zakłady przemysłowe, ważne drogi, linie energetyczne, czyli mogących obniżyć atrakcyjność działki.

Analizując poszczególne aspekty można dojść do wniosku, które osiedla w Białymstoku są obciążone najmniejszą ilością uciążliwości. Pod względem poziomu hałasu są to osiedla: Dojlidy Górne, Starosielce, Bażantarnia, Jaroszkówka, Bagnówka, Nowe Miasto i północna część osiedla Zawady. Brakiem zagrożenia powodzi charakteryzują się: Starosielce, Dojlidy Górne, Przemysłowa, Pietrasze, południowa część osiedla Pieczurki, wschodnia część osiedla Zawady, zachodnia część osiedla Jaroszkówka. Biorąc pod uwagę stężenie zanieczyszczenia występującego w największej ilości, czyli pyłu PM10, osiedla najczystsze to Dojlidy Górne i Zawady. Starosielce są osiedlem, które nie jest narażone na promieniowanie elektromagnetyczne z linii wysokiego napięcia.