

**Monika Kozłowska**

Instytut Geografii Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

---

## **Waloryzacja środowiska przyrodniczego strefy podmiejskiej Bydgoszczy dla rozwoju rekreacji na przykładzie gminy Białe Błota**

Suburban area of Bydgoszcz in the light of valorization  
of the natural environment for the development of the recreation  
(on the example of Białe Błota communes)

---

**Zarys treści:** Założeniem tego opracowania było przeprowadzenie waloryzacji środowiska przyrodniczego fragmentu podbydgoskiej gminy Białe Błota. W związku z tym wydzielonych zostało 49 typów geokompleksów rzeczywistych (aktualnych) (tab. 1), na podstawie których wyznaczono najkorzystniejsze tereny pod rozwój rekreacji. Wyniki badań zostały zaprezentowane w sposób graficzny – w postaci mapy wynikowej badanego obszaru (ryc. 2).

**Słowa kluczowe:** strefa podmiejska, waloryzacja, rekreacja.

**Abstract:** Conducting valorizations of the natural environment is a primary goal of the study Białe Błota communes. Therefore at the beginning of the elaboration given off 49 types of real geocomplexes (current geocomplexes) – tab. 1. Geocomplexes have been subjected for analysis with respect to attraction and usefulnesses of the area to the recreational function. Results of research were presented on the map (fig. 2).

**Key words:** suburban area, valorization of the natural environment, recreation.

## Wprowadzenie

W bogatej literaturze przedmiotu, związanej z problematyką kontinuum wiejsko-miejskiego, można spotkać się z różnorodnymi definicjami pojęcia „strefa podmiejska”. Autorzy poszczególnych definicji, choć nieco inaczej rozwijają to pojęcie, zgadzają się co do jednego, że „strefa podmiejska” stanowi część zorganizowanej przestrzeni geograficznej zróżnicowanej pod względem przestrzennym, funkcjonalnym i społecznym od, sąsiadującego i posiadającego wyraźne z nią związki, przyległego miasta. „Jest obszarem nieustabilizowanym (czynnym), w którym dokonują się przekształcenia w zakresie zarówno funkcji i morfologii oraz użytkowania przestrzeni geograficznej, jak również wszelkich procesów demograficznych i społecznych”<sup>1</sup> (Liszewski 1987, s. 73).

W związku z powyższym wśród funkcji, jakie obszar peryferyjny może spełniać na rzecz miasta, wymienia się zazwyczaj: funkcję mieszkaniową, rolniczą zwaną żywicielską, zaopatrzeniową, usługową, uzdrowską, sportową i naukową oraz funkcje odciążające, jak je nazywa Janusz Słodczyk, 2001, tj. przemysłową, komunikacyjną i komunalną (komunalno-sanitarną), a także rekreacyjną, nazywaną również wypoczynkową czy letniskową (Suliborski, 1985; Liszewski, 1987; Maik, 1997; Słodczyk, 2001).

Takie przesłanki, jak:

- realizacja od schyłku lat 80. XX wieku przebudowy systemu politycznego oraz społeczno-gospodarczego państwa,
- wstąpienie Polski z dniem 1 maja 2004 roku w struktury Unii Europejskiej i związana z tym faktem konieczność uporządkowania wszystkich dziedzin życia w celu dostosowania do standardów Unii Europejskiej,
- wartość szeroko pojętej ekologizacji życia mieszkańców,

zrodziły współcześnie potrzebę nowego podejścia do zagadnień rozwoju lokalnego gmin (w tym także analizowanej gminy Białe Błota), w którym wszelkie kierunki, zachodzących w przestrzeni jednostki antropogenicznych zmian, determinowane są potencjałem środowiskowo-przyrodniczym jednostki (Kozłowska, 2004, s. 60). Wpływają tym samym na kierunki za-

---

<sup>1</sup> W. Maik (1997) uważa dodatkowo, że owe relacje miasta z otoczeniem wyrażane są w co najmniej trzech zakresach (płaszczyznach) pojęciowych:

- wiąże pojęcie otoczenia miasta ze strefą obsługiwaną przez miasto,
- rozpatruje strefę podmiejską w kategoriach obszaru współpracującego z miastem, gdzie szczególnie zauważalne są relacje miasto-otoczenie w aspekcie podziału pracy,
- pojęcie otoczenia miasta rozpatrywane jest z obszarem zmieniającym się pod wpływem rozwoju (urbanizacji), co w rezultacie prowadzi do powstania strefy przejściowej między miastem a wsią.

gospodarowania przestrzennego gminy, co widać na przykładzie badanej w niniejszym opracowaniu jednostki. Jak się bowiem okazuje, wśród determinant natury społeczno-gospodarczej i infrastrukturalnej, na plan pierwszy wysuwają się uwarunkowania przyrodnicze (zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne), które decydują z jednej strony o dynamicznym rozwoju jednostki, z drugiej zaś ograniczają jej rozwój. W efekcie mamy do czynienia z wyraźnym nakładaniem i zazębianiem się stref funkcjonalnych. W analizowanej gminie Białe Błota dominuje obecnie funkcja mieszkaniowa, na którą nakładają się pozostałości funkcji rolniczej i przemysłowej oraz rozwijające się coraz prężniej funkcje rekreacyjna i usługowa. To z kolei wpływa na to, że sylwetka współczesnej podmiejskiej gminy Białe Błota nabiera polifunkcyjnego wymiaru.

## Cel i zakres badań opracowania

Głównym celem analizy była próba oceny jednostek chorycznych (geokompleksów) pod kątem atrakcyjności i przydatności badanego obszaru gminy Białe Błota, na podstawie wyróżnionych kryteriów, pod wyznaczenie najkorzystniejszych inwestycyjnie terenów dla rozwoju funkcji rekreacyjnej. W związku z tym zakres przestrzenny opracowania objął fragment (równy powierzchni ok. 18 km<sup>2</sup>) gminy Białe Błota, leżącej w strefie podmiejskiej Bydgoszczy.

### CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

Poddany analizie fragment gminy wiejskiej Białe Błota położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie niespełna 360-tysięcznej Bydgoszczy (stan na 2009 r.) i obejmuje swym zasięgiem następujące miejscowości (sołectwa) – ryc. 1:

1. **Całe sołectwo Białe Błota** (wraz z przysiółkiem Jasiniec-Białe Błota) o łącznej powierzchni 6173 ha; stołeczne Białe Błota stanowią najludniejszą miejscowość gminy (ponad 5959 mieszkańców – stan na 2009 r.) i siedzibę jej władz samorządowych; nieliczne niezabudowane przestrzenie są przygotowane do zagospodarowania, zaś na innych prowadzone są prace budowlane; szacuje się, że do końca 2010 roku liczba mieszkańców wyniesie sporo ponad 6000 osób, a więc osiągnie stan docelowego osiedlenia; sołectwo to charakteryzuje się żywiołowym mieszkalno-gospodarczym rozwojem; pobliskie lasy stanowią zaś doskonałą bazę do uprawiania różnych form rekreacji na świeżym powietrzu zarówno mieszkańców gminy, jak i osób przyjezdnych z Bydgoszczy (np. jazdy na rowerze, jazdy kon-

nej, *joggingu*, spacerów czy modnego w ostatnim czasie *nordic walkingu*, a w okresie jesiennym także grzybobrań).

**2. Fragment sołectwa Kruszyn Krajeński** (wraz z Lipnikami, w południowej części obszaru badań); do niedawna miejscowość o funkcji typowo mieszkalno-rolniczej, obecnie umożliwiająca prężny rozwój działalności gospodarczej, w tym związanej z rozwojem infrastruktury turystycznej (hotele, bary, zajazdy).

**3. Część sołectwa Lisi Ogon** (północno-zachodnia część obszaru badań); w sołectwie tym, na osi drogi krajowej nr 10 (obwodnica) i drogi powiatowej Bydgoszcz-Nakło n/Notecią w sposób naturalny tworzy się baza rozwoju gospodarczego typu produkcyjno-składowego i handlowego, natomiast tereny położone dalej od dróg są rezerwą terenową mieszkalnictwa, zaś okoliczne lasy stanowią podstawę do rozwoju funkcji rekreacyjnej zarówno dla mieszkańców gminy, jak i pobliskiej Bydgoszczy.

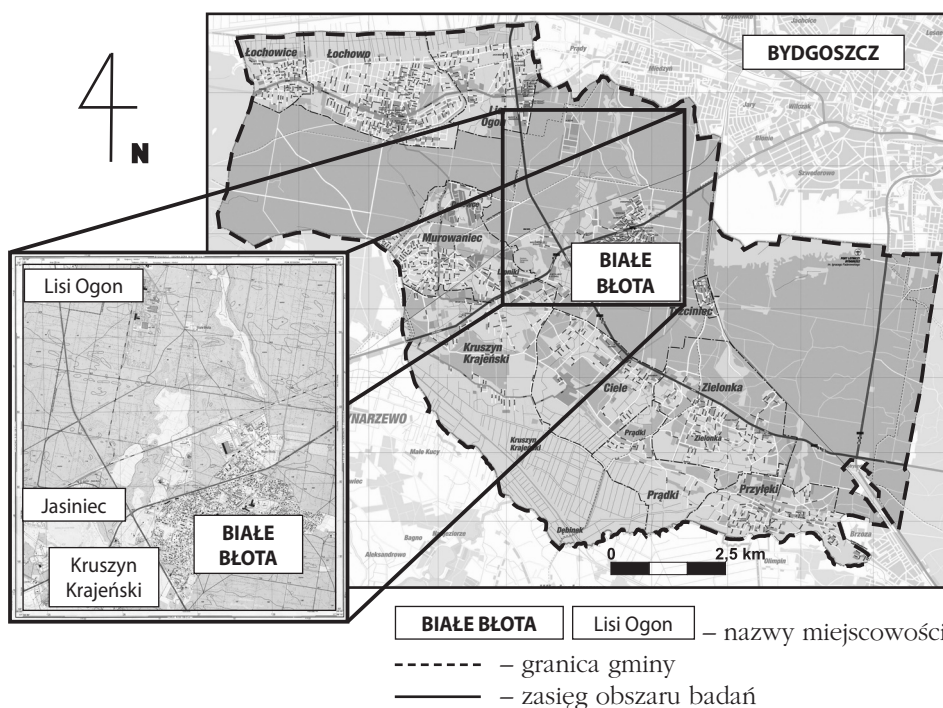
W nawiązaniu do regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski Jerzego Kondrackiego<sup>2</sup> (2002) mezoregion Kotliny Toruńskiej został podzielony na jednostki niższego szczebla, zwane w podziale regionalnym mikroregionami. Pierwsze propozycje delimitacji oraz nazw niektórych mikroregionów dla okolic miasta Bydgoszczy przedstawił już w 1970 roku Tadeusz Bartkowski, a w 1992 roku J. Kondracki. Podziały te zostały następnie uzupełnione przez Romana Dysarza (1996), który na podstawie kryteriów: genezy, morfologii oraz użytkowania ziemi (funkcjonowania krajobrazu) dokonał podziału mezoregionu Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (Kotliny Toruńskiej) na mikroregiony podstawowe i mikroregiony podporządkowane<sup>3</sup>. W związku z tym obszar całej gminy Białe Błota znalazł się w obrębie pięciu jednostek fizyczno-geograficznych pierwszego stopnia. Natomiast fragment gminy poddany konkretnej analizie w niniejszym opracowaniu znalazł się na

---

<sup>2</sup> Położenie geograficzne analizowanej gminy Białe Błota na tle jednostek fizycznych Polski można opisać w następujący sposób (Kondracki, 2002):

- obszar fizycznogeograficzny Europy – Europa Zachodnia,
- podobszar (megaregion) – Pozaalpejska Europa Środkowa (3),
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31),
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie (314/315) lub Pojezierza Wielkopolskie (315),
- makroregion – Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, inaczej Pradolina Notecka lub Pradolina Noteci-Warty (315.3),
- mezoregion – Kotliny Toruńska lub Toruńsko-Bydgoska (315.35).

<sup>3</sup> Wg nomenklatury A. Richlinga, nazwane przez R. Dysarza mikroregiony podstawowe i podporządkowane określane są odpowiednio mianem: mikroregionów pierwszego i drugiego stopnia (zob. Dysarz, 1996).



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru badań na tle całej gminy Białe Błota i bliskiego sąsiedztwa z Bydgoszczą (opracowanie własne)

styku trzech mikroregionów<sup>4</sup>: Miasto Bydgoszcz (315.353), Terasa Łochowska (315.355), Wydmy Puszczy Bydgoskiej (315.354).

#### WALORYZACJA (OCENA WARTOŚCI) ANALIZOWANEGO FRAGMENTU GMINY BIAŁE BŁOTA DLA ROZWOJU REKREACJI

Pojęcie waloryzacji, coraz częściej stosowane w ujęciu urbanistycznym, architektonicznym i przyrodniczym, współcześnie nabiera nowego znaczenia

<sup>4</sup> Fragment gminy Białe Błota objęty badaniem, zgodnie z podziałem R. Dysarza (1996) na mikroregiony znajduje się na styku trzech jednostek:

- mikroregionu Miasto Bydgoszcz (315.353) – który został dodatkowo podzielony na trzy mikroregiony podporządkowane, wśród których mikroregion Miasto Bydgoszcz Południowe (315.353.02) obejmuje północno-wschodnią część gminy; „ze względu na powiązania funkcjonalne i przestrzenne do mikroregionu włączono kompleksy lasów [sosnowych] w części zachodniej z rozwijającym się osiedlem podmiejskim Białe Błota oraz obiektami przemysłowymi” (Dysarz, 1996, s. 28),
- mikroregionu Terasa Łochowska (315.355) – jednostka, swym zasięgiem obejmuje zachodni fragment gminy, a dodatkowo podzielona została na dwa mikroregiony drugiego stopnia; pierwszy z nich to mikroregion Lasy Zamojskie (315.355.01),

i generalnie oznacza zamierzone działanie, mające na celu konkretną ocenę aktualnego stanu lub zweryfikowanie walorów i wartości konkretnej przestrzeni. W ujęciu geografii fizycznej waloryzacja środowiska przyrodniczego określa przypisanie różnym cechom (tegoż środowiska) oceny z punktu widzenia konkretnych potrzeb praktycznych – w niniejszym opracowaniu ze względu na potrzeby rozwoju funkcji rekreacyjnej. W związku z powyższym, dla przeprowadzenia waloryzacji obszaru badań, analizę rozpoczęto od: charakterystyki środowiska przyrodniczego<sup>5</sup>, inwentaryzacji form antropopresji<sup>6</sup>

---

który reprezentuje kompleks borów sosnowych z przewagą siedlisk borów świeżych, częściowo siedlisk boru mieszanego; druga z jednostek podporządkowanych to **Równina Łochowska** (315.355.02) – użytkowana dotychczas rolniczo na glebach o przeciętnej bonitacji (III – V), która zdaniem R. Dysarza (1996) jest obszarem potencjalnego rozwoju Bydgoszczy **wykazującym korzystne warunki bioklimatyczne, rekreacyjne i estetyczne**,

– mikroregionu Wydmy Puszczy Bydgoskiej (315.354), który ukształtowany został przez procesy eoliczne, a współcześnie charakteryzuje się występowaniem jednej z największych półwym śródlądowych w Polsce; wspomniana jednostka porośnięta jest borami sosnowymi i należy do tzw. Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńskiej (Toruńsko-Bydgoskiej), którego fragment pokrywa się z południową i południowo-wschodnią częścią obszaru gminy Białe Błota (sołectwo Trzciniec, a także fragmentarycznie sołectwa Zielonka i Białe Błota).

<sup>5</sup> Wspomniana charakterystyka środowiska przyrodniczego, analizowanego fragmentu gminy Białe Błota, wykonana została m.in. na podstawie analizy informacji zawartych w treści: 1) mapy topograficznej obszarów zurbanizowanych w skali 1: 10 000, 2) map tematycznych w skali 1: 25 000 opracowanych przez R. Dysarza (topoklimat, wody podziemne, geologia Bydgoszczy i okolic, 3) mapy geologicznej Polski (A – mapa utworów powierzchniowych) w skali 1: 200 000, arkusz Nakło, 4) mapy gospodarczo-przeładowej (siedliskowo-leśnej) w skali 1: 10 000 Leśnictwa Białe Błota, 5) mapy regionów fizycznogeograficznych – typów krajobrazu naturalnego Bydgoszczy i okolic (opracowanie R. Dysarz), 6) mapy form ochrony przyrody Bydgoszczy i okolic (opracowanie R. Dysarz), 7) zgromadzonego w drodze badań terenowych materiału empirycznego analizowanego obszaru (inwentaryzacja form użytkowania ziemi), 8) opracowań pochodzących z Urzędu Gminy (np. „*Studium uwarunkowań...*”) oraz Leśnictwa Białe Błota.

<sup>6</sup> Inwentaryzację wykonano na podstawie analizy informacji zawartych w treści mapy topograficznej obszarów zurbanizowanych w skali 1: 10 000, zweryfikowanych danymi uzyskanymi w drodze badań terenowych. Za przekształcenia środowiska uznano różne formy użytkowania ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które związane są z bezpośrednią i intensywną działalnością gospodarczą człowieka. Chodziło bowiem o podkreślenie takich rodzajów użytkowania ziemi, które poprzez swoją charakterystykę na stałe wprowadzają zmiany (przekształcenia) w krajobrazie. W związku z tym na omawianym obszarze wyróżniono następujące rodzaje przekształceń:

- pola uprawne – działalność powierzchniowa związana jeszcze fragmentarycznie z uprawą roli, a przez to wprowadzająca ekosystemy półnaturalne;

i źródeł zanieczyszczeń<sup>7</sup>, a następnie sporządzono zestawienie zwane analizą SWOT<sup>8</sup>. Zasadniczą częścią pracy okazało się dokonanie właściwej oceny środowiska, polegającej na wydzieleniu tzw. pól podstawowych oceny.

- 
- tereny zieleni ogródków działkowych i sadów – to tereny, które są źródłem dużej antropopresji, związanej głównie z wypoczynkiem, jak również źródłem zmieniania naturalnych siedlisk roślinnych na rzecz roślin synantropijnych;
  - tereny zieleni cmentarnej – wprowadzają na stałe zmianę w krajobrazie, powodując nie tylko ingerencję w krajobraz, naruszają ponadto pokrywę glebową i litologiczną, a przez to implikują w stosunki mikrowodne terenu;
  - tereny przemysłowo-składowe – zaliczono do nich zarówno duże zakłady przemysłowe („BELMA” SA, „Prefabet”), jak i małe przedsiębiorstwa produkcyjne (np. zakład ceramiczny, stolarnia, warsztaty remontowe), magazyny, tereny skladowe, oczyszczalnie ścieków i tartak – zaliczając je do form użytkowania ziemi związanych z bezpośrednią i intensywną działalnością gospodarczą człowieka;
  - tereny zabudowy mieszkaniowej (zarówno letniskowej, jednorodzinnej, jak i wysokiej intensywności tzw. bloki mieszkalne) – są to tereny, które (szczególnie w przypadku dużych powierzchni) analogicznie do terenów przemysłowo-składowych i infrastruktury technicznej, w sposób trwały przekształcają środowisko – wprowadzają trwałe zmiany w krajobraz oraz naruszają pokrywę glebową, litologię, stosunki hydrograficzne, przez to modyfikują topoklimat oraz zmieniają bioróżnorodność fauny i flory.

<sup>7</sup> Do pogłębienia analiz niniejszej pracy wykorzystano badania oraz inwentaryzację źródeł zanieczyszczeń całej gminy Białe Błota przeprowadzonych w 2000 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska z siedzibą w Bydgoszczy. Zgodnie ze wspomnianym opracowaniem źródła zanieczyszczeń powietrza, w ramach analizowanego fragmentu gminy, zostały podzielone na:

- zorganizowane źródła zanieczyszczeń – chodzi tu głównie o ciepłownię „Białe Błota” we wsi Białe Błota, o ciepłownię osiedlową miejscowości Białe Błota-Jasieniec oraz zakłady produkcyjne rozproszone na badanym obszarze, m.in. zakład materiałów budowlanych „Prefabet” czy Bydgoskie Zakłady Elektromechaniczne „BELMA” SA;
- niezorganizowane źródła zanieczyszczeń – do których w pierwszym rzędzie zaliczono rozproszone źródła sektora komunalno-bytowego, czyli paleniska indywidualne (domowe) i gospodarstwa rolne oraz transport samochodowy.

Określenie poziomu zanieczyszczeń zrealizowano na podstawie pomiarów ich stężeń średniodobowych. Jak się okazało wszystkie maksymalne stężenia zanieczyszczeń (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, pyłu zawieszonego, ołowiu i benzonu) wystąpiły w pierwszej serii pomiarowej, realizowanej w okresie 1 II – 27 III 2001 roku, co tłumaczyć należy faktem, że pomiar dokonany był podczas tzw. sezonu grzewczego, kiedy to w powietrzu długo utrzymują się drobiny pyłów, smog i sadza – ułatwiające utrzymywanie się innych zanieczyszczeń.

<sup>8</sup> Opracowanie to powstało na podstawie zebranych danych i analiz, wykorzystano także informacje zawarte w: „Strategii zrównoważonego rozwoju gminy Białe Błota 2001-2015” (2000) oraz w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania prze-

## Wybór podstawowego pola oceny do badań

Istotną rolę w waloryzowaniu środowiska odgrywa jego właściwa ocena, gdzie zasadniczym elementem owej oceny jest ustalenie jednostek „jakości” poddawanych weryfikacji. W tym celu dokonuje się pewnej syntezy polegającej na wydzieleniu tzw. pól podstawowych oceny (Bartkowski, 1974)<sup>9</sup>.

Założeniem tej części opracowania było przeprowadzenie syntezy środowiska przyrodniczego na poziomie geokompleksów heterogenicznych wyznaczonych zgodnie z naturalnymi granicami. Przy wyodrębnianiu pól podstawowych oceny postanowiono częściowo wykorzystać koncepcję dotyczącą tzw. geokompleksów rzeczywistych (aktualnych)<sup>10</sup>, rozszerzoną przez R. Dysarza, która odzwierciedla *de facto* typy krajobrazu konkretnie omawianego obszaru. „Propozycje występujące w literaturze naukowej odwołują się najczęściej, albo do technicznego charakteru tych jednostek (przyrodniczo-techniczne, geotechniczne), albo opisują je jako antropogen-

---

strzennego gminy Białe Błota” (2000). Z przeprowadzonej analizy SWOT wynika, że największe problemy analizowanego obszaru tkwią w sferze infrastrukturalnej, dotyczącej głównie regulacji związanych z gospodarką wodno-kanalizacyjną. Natomiast największy potencjał rozwojowy tkwi w walorach przyrodniczych (głównie topoklimat, obszary leśne), co sprawia, że analizowany fragment gminy Białe Błota wydaje się potencjalnym miejscem do rozwoju funkcji rekreacyjnej, a po całkowitym uregulowaniu gospodarki wodno-ściekowej, także rozwoju funkcji mieszkaniowej.

<sup>9</sup> Wg T. Bartkowskiego (1974) polem podstawowym oceny jest jednostka powierzchni, do której można przypisać jednoznacznie pewną wartość uzyskaną w ocenie środowiska geograficznego. Jak się okazuje podział jakiegoś obszaru na pola podstawowe jest integralną częścią każdej oceny (bo pozwala na obliczenie ilości jakiejś wartości, albo pozwala na odniesienie wartości do konkretnej powierzchni), dzięki czemu taka ocena posiada istotne znaczenie dla planowania przestrzennego – w tym do zagospodarowania przestrzeni geograficznej pod konkretne funkcje, np. rekreacyjną. Można zatem wyróżnić następujące rodzaje pól podstawowych oceny (Bartkowski, 1974, s. 76-78):

- homogeniczne (topiczne, miejscowe) pola podstawy o naturalnych granicach,
- homogeniczne (topiczne, miejscowe) pola podstawy o granicach
- heterogeniczne (choryczne, przestrzenne) pola podstawy o granicach sztucznych (administracyjnych),
- heterogeniczne (choryczne, przestrzenne) pola podstawy w granicach naturalnych.

<sup>10</sup> Warto nadmienić, że zgodnie z najnowszymi kanonami metodologicznymi, reprezentowanymi m.in. przez A. Richlinga, E. Malinowską i J. Lechnio, wydzielane krajobrazy, które są aktualnie użytkowane przez człowieka, zwane są geokompleksami – krajobrazami indywidualnymi.



ne” (Dysarz, 1996, s. 49). Według R. Dysarza (1996) przedstawiony podział i charakterystyka geokompleksów rzeczywistych wynika także z kryteriów biocenotycznych, zaś poszczególne typy krajobrazu cechują się odmiennością florystyczną, fitosocjologiczną oraz faunistyczną. Ponadto wskazują na różne natężenie przekształceń środowiska.

Dla celów niniejszego opracowania dokonano pewnego uproszczenia oraz niewielkich modyfikacji przyjętych przez R. Dysarza (1996) kryteriów wydzielenia geokompleksów rzeczywistych. W związku z tym otrzymano następujące kryteria wyjściowe wydzielenia:

- 1) rzeźba terenu,
- 2) użytkowanie terenu,
- 3) utwory powierzchniowe (geologia),
- 4) funkcjonowanie geokompleksu w aspekcie wytwarzania lub przyjmowania zanieczyszczeń (układ dawca-biorca).

W wyniku zastosowania powyższych kryteriów na analizowanym obszarze otrzymano 49 typów geokompleksów rzeczywistych, tj. aktualnych<sup>11</sup> (tab. 1).

Tab. 1. Typy geokompleksów rzeczywistych (aktualnych) wydzielonych we fragmencie badanego obszaru gminy Białe Błota

Nr	Typy geokompleksów rzeczywistych (aktualnych)
1	obniżenie terenu porośnięte borem świeżym (Bśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
2	obniżenie terenu porośnięte borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
3	obniżenie terenu porośnięte borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
4	wzniesienie terenu porośnięte borem świeżym (Bśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń

<sup>11</sup> Pod pojęciem geokompleksów z zainwestowaniem przyjęto rozumieć takie geokompleksy, na których występują zarówno tereny zabudowy mieszkaniowej (letniskowej, jednorodzinnej i zabudowy wysokiej intensywności), jak również tereny zieleni ogródków działkowych i sadów, tereny cmentarne oraz tereny przemysłowo-składowe. Z kolei wyznaczenie geokompleksów z drogą lub linią kolejową ograniczone zostało tylko do głównych dróg przelotowych gminy (drogi krajowej nr 10 oraz drogi krajowej nr 5) i głównych magistrali kolejowych (m.in. relacji Bydgoszcz-Szubin) po to, by uniknąć zbyt dużego rozdrobnienia w przypadku brania pod uwagę dróg wewnątrzsiedlowych. Dokonano także swoistej generalizacji w przypadku użytków zielonych, traktując łąki (zmeliorowane i niezmeliorowane), łąki śródleśne i pastwiska łącznie. Wydzielono w związku z tym ogólnie geokompleksy porośnięte łąką.

5	wzniesienie terenu porośnięte borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
6	wzniesienie terenu porośnięte borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
7	wzniesienie terenu porośnięte borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych w wydmach (w)
8	wzniesienie terenu porośnięte lasem mieszanym (LM) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
9	wzniesienie terenu porośnięte łąką na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
10	wzniesienie terenu, teren zainwestowany na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), dawca zanieczyszczeń
11	wzniesienie terenu, teren zainwestowany na piaskach eolicznych (e), dawca zanieczyszczeń
12	wzniesienie terenu z drogą lub linią kolejową na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), dawca zanieczyszczeń
13	wzniesienie terenu z drogą lub linią kolejową na piaskach eolicznych (e), dawca zanieczyszczeń
14	dolinka porośnięta łąką na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
15	dolinka porośnięta łąką na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
16	dolinka porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
17	dolinka porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
18	dolinka porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
19	dolinka porośnięta lasem mieszanym (LM) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
20	dolinka porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
21	dolinka porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
22	dolinka porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
23	stok krawędziowy porośnięty borem świeżym (Bśw) na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
24	stok krawędziowy porośnięty borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
25	równina porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
26	równina porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
27	równina porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń

28	równina porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
29	równina z polem na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), dawca zanieczyszczeń
30	równina porośnięta lasem mieszanym (LM) na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
31	równina porośnięta łąką na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń
32	równina z drogą lub linią kolejową na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), dawca zanieczyszczeń
33	równina porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach i glinach deluwialnych (d), biorca zanieczyszczeń
34	równina porośnięta borem świeżym (Bśw) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
35	równina porośnięta borem mieszanym świeżym (BMśw) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
36	równina porośnięta lasem mieszanym (LM) na piaskach eolicznych w wydmach (w), biorca zanieczyszczeń
37	równina porośnięta łąką na piaskach eolicznych (e), biorca zanieczyszczeń
38	równina z drogą lub linią kolejową na piaskach eolicznych (e), dawca zanieczyszczeń
39	równina, teren zainwestowany na piaskach eolicznych (e), dawca zanieczyszczeń
40	równina, teren zainwestowany na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), dawca zanieczyszczeń
41	równina porośnięta lasem mieszanym (LM) na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
42	równina porośnięta borem świeżym (Bśw) na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
43	równina porośnięta łąką na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
44	równina z polem na torfach (tH), dawca zanieczyszczeń
45	równina ze zbiornikiem wodnym na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
46	równina z obszarem podmokłym na torfach (tH), biorca zanieczyszczeń
47	równina, teren zainwestowany na torfach (tH), dawca zanieczyszczeń
48	równina z drogą lub linią kolejową na torfach (tH), dawca zanieczyszczeń
49	równina ze zbiornikiem wodnym na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ), biorca zanieczyszczeń

Źródło: opracowanie własne

Spośród wyróżnionych typów geokompleksów największy udział na analizowanym obszarze mają równiny z różnymi typami siedliskowymi lasów, głównie na piaskach i żwirach rzecznych ( $f_m P_m$ ) lub piaskach eolicznych (e). Najmniejszy zaś udział przypada na jednostki stoków krańdowych porośniętych lasami na piaskach i glinach deluwialnych

(2 geokompleksy) czy obniżenia terenu z lasami na osadach rzecznych albo eolicznych (w sumie 3 geokompleksy).

### **Kryteria bonitacji punktowej do oceny atrakcyjności terenu pod funkcję rekreacyjną**

Metoda, która została wykorzystana w pracy, to procedura bonitacyjna – uznawana za jedną z metod oceny środowiska przyrodniczego (waloryzacji). Jest to modyfikacja metody punktowej, umożliwiającej dokonanie stosunkowo szybkiego podziału zbioru jednostek przestrzennych na podzbiory jednorodne. Polega na nadawaniu poszczególnym kategoriom cech geograficznych – charakteryzujących dany problem badawczy, odpowiednich wielkości punktowych z przyjętej skali ocen. Jak podkreśla J. Runge (2006) procedura bonitacyjna stosowana jest zarówno przez geografów fizycznych – badających cechy jakościowe (analogicznie do niniejszej pracy), jak i społeczno-ekonomicznych – zajmujących się cechami ilościowymi. Z uwagi na to, bonitacja znalazła szerokie zastosowanie w waloryzacji środowiska geograficznego dla celów planistycznych oraz w badaniach nad rekreacją i turystyką (Runge, 2006, s. 195).

Do oceny wydzielonych uprzednio w pracy jednostek chorycznych (tj. 49 typów geokompleksów rzeczywistych) pod kątem atrakcyjności i przydatności terenu dla rozwoju funkcji rekreacyjnej zastosowano skalę punktową w odniesieniu do czterech następujących kryteriów oceny:

<b>Kryterium oceny</b>	<b>Skala punktowa</b>
rodzaj topoklimatu	od 0 – 2 punktów
obecność wód powierzchniowych*	od 0 – 1 punktu
pokrycie terenu (głównie pod względem występującej roślinności)	od 0 – 3 punktów
stopień zainwestowania terenu (baza turystyczna)	od 0 – 1 punktu

\* Generalnie w ocenie przydatności krajobrazu do użytkowania rekreacyjnego wody powierzchniowe są (co najmniej) tak wysoko oceniane, jak roślinność. Ze względu jednak na specyfikę badanego fragmentu gminy i bardzo mały potencjał wodny tego obszaru, ocenie poddane zostało ogólne kryterium braku lub obecności wód powierzchniowych w terenie

Ocena najniższa, czyli 0 punktów, oznacza warunki niekorzystne dla rozwoju funkcji rekreacyjnej. Ocena najwyższa zaś, wyrażona 1, 2 lub 3 punktami (w zależności od przyjętego kryterium), odnosi się do warunków korzystnych i bardzo korzystnych dla rekreacji. Warto dodać, iż wybór kryteriów,

a przede wszystkim skali punktowej oceny, był korelowany z przepisami ustawy z 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.) oraz ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.). W świetle powyższych ustaleń przyjęto następującą klasyfikację kryteriów:

1. Rodzaj topoklimatu<sup>12</sup> – kryterium istotne z punktu widzenia wyboru miejsca wypoczynku, związane głównie z jakością powietrza, w tym jego czystością oraz wpływem na samopoczucie potencjalnego turysty.

Topoklimat	Warunki dla funkcji rekreacyjnej	Liczba punktów
intensywnej zabudowy mieszkaniowej (linie kolejowe, drogi, przemysł i składy)	niekorzystne	0
ogródków działkowych, sadów, pól oraz łąk (w tym zmeliorowanych)	obojętne	1
siedlisk leśnych i wód otwartych	korzystne	2

2. Obecność wód powierzchniowych<sup>13</sup> – kryterium dotyczące występowania cieków i zbiorników wodnych nadających się dla rozwoju funkcji rekreacyjnej.

Wody powierzchniowe	Warunki dla funkcji rekreacyjnej	Liczba punktów
brak	niekorzystne	0
obecność	korzystne	1

3. Pokrycie terenu – w tym kryterium szczególny nacisk położono na uwzględnienie typów siedlisk roślinnych, a przede wszystkim zwrócono uwagę na obecność siedlisk leśnych oraz obszarów podmokłych,

<sup>12</sup> Należy dodać, że w tym kryterium zwrócono uwagę, w jaki sposób określony rodzaj topoklimatu wpływa na wypoczywającego. Dlatego też do celów analizy wykorzystano podział topoklimatów na korzystne (siedliska leśne, tereny wód otwartych) i zmodyfikowane zainwestowaniem terenu, czyli mało korzystne (siedliska łąkowe z kanałami melioracyjnymi, ogródki działkowe i sady) i niekorzystne (tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej) dla specjalnych form zagospodarowania.

<sup>13</sup> Warto dodać, że w tym kryterium brano także pod uwagę fakt, że oczka wodne i torfowiska podlegają ochronie i muszą zostać zachowane jako naturalne zbiorniki wodne, zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

których zagospodarowanie pod różne funkcje – w tym rekreacyjną, jest regulowane prawnie przez ustawę z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.) oraz ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) ze względu na fakt, że prawie cały analizowany obszar gminy Białe Błota leży w strefie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńskiej.

Pokrycie terenu	Warunki dla funkcji rekreacyjnej	Liczba punktów
brak roślinności, istniejąca zabudowa, pola	niekorzystne	0
łąki śródleśne i zmeliorowane	obojętne	1
roślinność bagienna i jeziorna	korzystne	2
różnorodne siedliska leśne	bardzo korzystne	3

4. Zainwestowanie terenu (baza turystyczna) – pod uwagę wzięto istniejącą już infrastrukturę techniczną i społeczną oraz istniejącą zabudowę (np. banki, hotele, obiekty sportowe, punkty gastronomiczne, restauracje, pensjonaty), która może zostać wykorzystana jako potencjalna baza paraturystyczna lub posłużyć do stworzenia bazy turystycznej.

Baza turystyczna	Warunki dla funkcji rekreacyjnej	Liczba punktów
brak	niekorzystne	0
obecność	korzystne	1

Wydzielone kryteria posłużyły następnie do dalszej analizy 49 typów geokompleksów rzeczywistych (aktualnych), by w ten sposób dokonać waloryzacji (oceny wartości) obszaru i wyznaczyć najkorzystniejsze tereny pod rozwój funkcji rekreacyjnej. Wyniki analizy zostały zaprezentowane w sposób graficzny w postaci mapy wynikowej badanego fragmentu podmiejskiej gminy Białe Błota (zob. ryc. 2).

## Wyniki analizy

Według słownika wyrazów obcych z 1980 roku rekreacja (z łaciny *recreatio*) przestarzałe oznacza odpoczynek, wytchnienie, rozrywkę albo wakacje. Natomiast we współczesnej literaturze przedmiotu przez rekreację rozu-

mie się wszelkie czynności podejmowane w celu regeneracji sił fizycznych i psychicznych człowieka. Zdaniem m.in. Jadwigi Warszyńskiej i Antoniego Jackowskiego (1979) czy Włodzimierza Kurka (2007) rekreacja przejawia się w uczestniczeniu w rozrywkach kulturalnych, grach sportowych oraz różnych formach ruchu turystycznego odbywającego się po godzinach zajęć służbowych lub szkolnych, a także poza obowiązkami społecznymi i rodzinnymi. Oznacza to, że rekreacja (szczególnie w XXI wieku) odgrywa w życiu człowieka bardzo istotną rolę regeneracyjną, biorąc pod uwagę zarówno wypoczynek codzienny, jak i cotygodniowy (weekendowy) związany z dłuższym czasem wolnym od pracy czy nauki. Dlatego też coraz częściej w planowaniu przestrzennym, przy konstruowaniu planów zagospodarowania przestrzennego miast i gmin, uwzględnia się tereny dla potrzeb rekreacji i turystyki. Warto dodać, że elementami, na jakie zawsze zwracano uwagę przy analizie terenu dla potrzeb rekreacji, były, są i nadal będą kryteria związane z atrakcyjnością krajobrazu, na jaką niewątpliwie wpływ ma rzeźba terenu, występowanie wód oraz bliskość lasów i innego typu zieleni. Zasadniczy jest fakt, że rola i społeczna ranga tych trzech elementów, a przede wszystkim zieleni, w ostatnich latach wzrasta – zarówno w planowaniu regionalnym, jak i lokalnym na terenach podlegających urbanizacji oraz na terenach o zagospodarowaniu ekstensywnym. To rola zieleni skupia szczególną uwagę w kształtowaniu przestrzennym krajobrazu tak miejskiego, jak i otwartego, tym bardziej że pełni ona funkcje nie tylko estetyczne, ale również społeczne, wychowawcze, zdrowotne, rekreacyjne i inne.

W tabeli (tab. 2) zaprezentowano wyniki przeprowadzonej procedury bonitacyjnej dla badanego fragmentu podmiejskiej gminy Białe Błota, dzięki czemu spośród 49 typów geokompleksów rzeczywistych (aktualnych) udało się wydzielić te z jednostek, które spełniają wymogi środowiskowe i są najatrakcyjniejsze pod względem rozwoju funkcji rekreacyjnej (tab. 2, ryc. 2).

Jednostki, które otrzymały największą liczbę 6 punktów, to geokompleksy oznaczone numerami 19, 20, 21 i 22. Geokompleksy te zajmują formę morfologiczną, jaką jest dolinka, i są zbudowane z piasków eolicznych (nr 21 i nr 22) oraz z piasków eolicznych w wydmach (nr 19 i nr 20). Ponadto są porośnięte lasem mieszanym (nr 19), borem świeżym (nr 21) oraz borem mieszanym świeżym (nr 20 i nr 22), są jednocześnie biorcami zanieczyszczeń. Wspomniane jednostki uznane zostały za najbardziej korzystne dla funkcji rekreacyjnej, gdyż w 100% spełniają kryteria dotyczące atrakcyjności wykorzystania ich pod rekreację bierną lub czynną. Posiadają bowiem korzystny topoklimat siedlisk leśnych i wód otwartych, który działa uspokajająco i odprężająco ze względu na przewagę drzew iglastych.

Tab. 2. Ocena geokompleksów rzeczywistych (aktualnych) analizowanego fragmentu gminy Białe Błota z punktu widzenia atrakcyjności zagospodarowania terenu pod rekreację

<b>Numer geo-kompleksu</b>	<b>Topo-klimat</b>	<b>Wody powierzchniowe</b>	<b>Pokrycie terenu</b>	<b>Stopień zainwestowania (baza turystyczna)</b>	<b>SUMA PUNKTÓW</b>
1	2	0	3	0	5
2	2	0	3	0	5
3	2	0	3	0	5
4	2	0	3	0	5
5	2	0	3	0	5
6	2	0	3	0	5
7	2	0	3	0	5
8	2	0	3	0	5
9	1	0	1	0	2
10	0	0	0	1	1
11	0	0	0	1	1
12	0	0	0	1	1
13	0	0	0	1	1
14	1	1	1	0	3
15	1	1	1	0	3
16	2	1	3	0	6
17	2	0	3	0	5
18	2	0	3	0	5
19	2	1	3	0	6
20	2	1	3	0	6
21	2	1	3	0	6
22	2	1	3	0	6
23	2	0	3	0	5
24	2	0	3	0	5

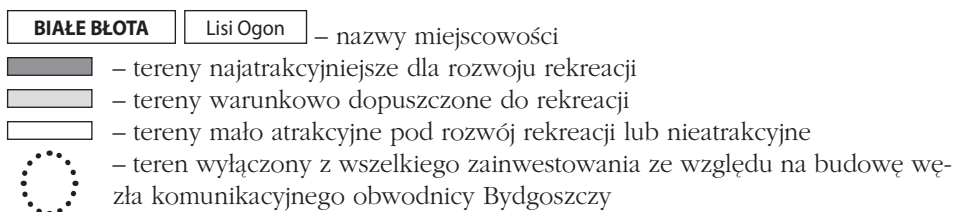
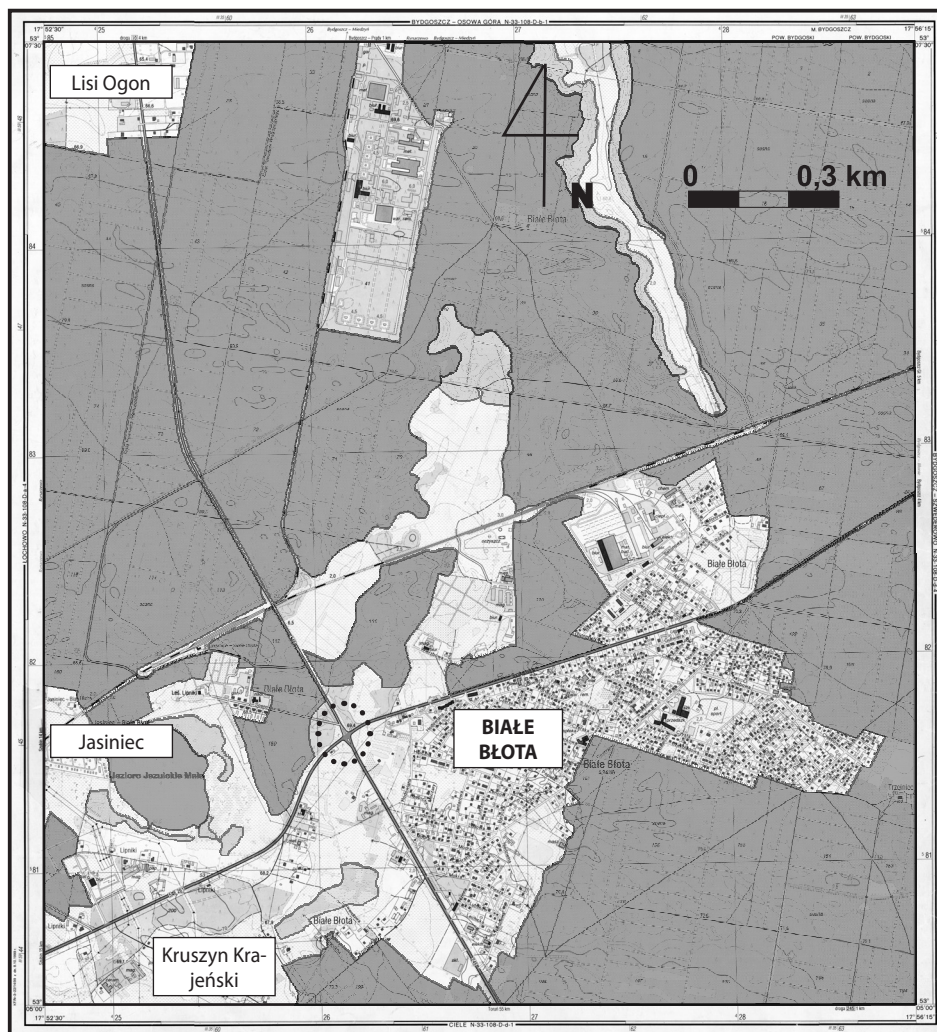


25	2	0	3	0	5
26	2	0	3	0	5
27	2	0	3	0	5
28	2	0	3	0	5
29	1	0	0	0	1
30	2	0	3	0	5
31	1	0	1	0	2
32	0	0	0	1	1
33	2	0	3	0	5
34	2	0	3	0	5
35	2	0	3	0	5
36	2	0	3	0	5
37	1	0	1	0	2
38	0	0	0	1	1
39	0	0	0	1	1
40	0	0	0	1	1
41	2	0	3	0	5
42	2	0	3	0	5
43	1	0	1	0	2
44	1	0	0	0	1
45	2	1	2	0	5
46	1	0	2	0	3
47	0	0	0	1	1
48	0	0	0	1	1
49	2	1	2	0	5

- geokompleksy najatrakcyjniejsze dla rozwoju rekreacji  
 geokompleksy warunkowo dopuszczone dla rozwoju rekreacji  
 geokompleksy mało atrakcyjne lub nieatrakcyjne dla rozwoju rekreacji

Źródło: opracowanie własne

Warto dodać, iż jeden z geokompleksów, który także otrzymał największą liczbę punktów (6 pkt) o numerze 16 (jest to dolinka z borem mieszanym świeżym na torfach, biorca zanieczyszczeń), został warunkowo



Ryc. 2. Atrakcyjność obszaru fragmentu podbydgoskiej gminy Białe Błota pod rozwój reakcyjności czynnej – mapa wynikowa (opracowanie własne)

dopuszczony do wykorzystania pod funkcję rekreacyjną. Dzieje się tak dlatego, że budujące go osady organiczne (torfy), które podlegają ochronie zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.) powodują, że geokompleks ten może zostać wykorzystany pod funkcję rekreacyjną tylko w 50% jako np. stanowisko dokumentacyjne, wykluczając jednak na tym obszarze intensywną rekreację czynną.

Geokompleksy, które otrzymały liczbę 5 punktów, to jednostki o numerach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 35 i 36. Są to jednostki (tab. 2), które mimo niewystępowania wód powierzchniowych i bazy turystycznej określone zostały jednak jako atrakcyjne dla rozwoju rekreacji (ryc. 2). Dzieje się tak dlatego, że aż w 95% reprezentują korzystny topoklimat siedlisk leśnych (głównie lasów iglastych<sup>14</sup>), który sprzyja rozwojowi przede wszystkim rekreacji czynnej na tym terenie jak: *joggingu*, jazdy na rowerze, spacerów, modnego w ostatnim czasie *nordic walkingu*, a w okresie jesiennym także grzybobrania.

Kolejne dwie jednostki o numerach 45 (to jest równina ze zbiornikiem wodnym na torfach, biorca zanieczyszczeń) oraz 49 (równina ze zbiornikiem wodnym na piaskach i żwirach rzecznych, biorca zanieczyszczeń), które także otrzymały po 5 punktów, w szczególności okazały się atrakcyjne dla rozwoju funkcji rekreacyjnej (tab. 2). Świadczą o tym korzystne warunki środowiska naturalnego, a mianowicie topoklimat wód otwartych, obecność wód powierzchniowych oraz specyficzna flora jeziorna. Co prawda oba geokompleksy nie posiadają zaplecza (bazy) turystycznej, ale za to w 90% nadają się do wykorzystania pod funkcję rekreacyjną – głównie wędkarstwo, kąpiele słoneczne i w ograniczonym stopniu kąpiele wodne (ze względu na wielkość zbiorników wodnych nieprzekraczających powierzchni 100 ha).

<sup>14</sup> W przypadku niniejszego opracowania grunty leśne stanowią własność Skarbu Państwa, co oznacza, że zgodę na ewentualne ich zagospodarowanie należałoby uzyskać od Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub od upoważnionej przez niego osoby (art. 7, ust. 2, pkt 2 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych – Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.). Dodatkowo, analizowany teren prawie w całości leży w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńskiej, co sprawia, że znajdujące się w jego obrębie lasy posiadają kategorię lasów ochronnych. To z kolei implikuje przepisy, które mówią, że w lasach ochronnych mogą być wznoszone tylko „budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzeniom służącym turystyce” (art. 9, ust. 2 tej samej ustawy).

Wśród geokompleksów, które uzyskały liczbę 5 punktów (tab. 2), warunkowo dopuszczone pod funkcję rekreacyjną zostały cztery jednostki o numerach 23 i 24 (czyli stoki krawędziowe porośnięte borem świeżym i borem mieszanym świeżym na piaskach i glinach deluwialnych, biorcy zanieczyszczeń) oraz o numerach 41 i 42 (równiny z lasem mieszanym lub borem świeżym na torfach, biorcy zanieczyszczeń). Wymienione cztery geokompleksy charakteryzują się korzystnym topoklimatem siedlisk leśnych, pokryciem terenu lasami, brakiem wód powierzchniowych i bazy turystycznej. Jednakże dwie spośród jednostek (o numerach 23 i 24) mogą zostać wykorzystane pod rozwój rekreacji w ok. 70% (ze względu na morfologię terenu – występowanie stoku krawędziowego), natomiast dwie kolejne (o numerach 41 i 42) już tylko w ok. 50% (ze względu na budujące je osady organiczne – torfy, które podlegają ochronie zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 4 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.). Oznacza to, że swobodne uprawianie czynnej rekreacji we wspomnianych jednostkach jest utrudnione, albo może powodować naruszenie warstwy środowiskowej terenu. Dlatego też proponuje się, aby wspomniane typy geokompleksów uznać za atrakcyjne pod względem dydaktycznym i krajobrazowym, ewentualnie warunkowo przeznaczyć je pod mało ingerujące formy rekreacji.

Spośród pozostałych wyznaczonych w niniejszym opracowaniu jednostek – 9 geokompleksów otrzymało kategorię mało korzystnych, zaś kolejnych 10 kategorię niekorzystnych dla rozwoju rekreacji. Dzieje się tak dlatego, że są to jednostki w większości przypadków o charakterze porolnym, albo fragmentarycznie użytkowane rolniczo lub zajęte przez łąki (w tym także podmokłe), będące biorcami zanieczyszczeń (zob. ryc. 2). Dużą część z nich stanowią także geokompleksy charakteryzujące się intensywną zabudową mieszkaniową, która w aspekcie wytwarzania i przyjmowania zanieczyszczeń stoi po stronie dawców zanieczyszczeń. Z drugiej jednak strony jednostki charakteryzujące się zabudową mogą stanowić podstawę do rozwinięcia bazy (zaplecza) obsługującej funkcję rekreacyjną, ze względu na możliwość wykorzystania istniejącej już na tym obszarze infrastruktury technicznej i społecznej (jak np. banki, hotele, obiekty sportowe, punkty gastronomiczne, restauracje, pensjonaty itp.).

## Podsumowanie

Podsumowując powyższą ocenę atrakcyjności badanego terenu pod zainwestowanie, zauważa się, że 30 typów geokompleksów (z czego 5 dopuszczonych warunkowo) nadaje się pod rozwój rekreacji. Stanowi to

około 85% powierzchni analizowanego fragmentu gminy Białe Błota (tab. 2, ryc. 2). Dlatego też, biorąc pod uwagę istniejący na terenie badanej gminy potencjał przyrodniczy, w postaci rozległych kompleksów leśnych oraz związane z nim bogactwo flory i fauny, a także interesującą morfologię terenu można stwierdzić, że nie tylko poddany analizie fragment, ale cała gmina Białe Błota stanowi część suburbium Bydgoszczy, które współcześnie pełni względem miasta funkcję rekreacyjną. Jak podkreślają Stanisław Liszewski (1987) i Janusz Słodczyk (2001), rozwój rekreacji w strefach podmiejskich zaczyna współcześnie odgrywać coraz większą rolę, co jest związane głównie z podnoszeniem jakości życia i zaspokajaniem potrzeb ludzi. Dodatkowo w XXI wieku „jej [rekreacji] znaczenie rośnie proporcjonalnie do rozwoju motoryzacji indywidualnej i wzrostu zamożności mieszkańców miasta” (Liszewski, Maik 2000, s. 307). Dlatego też nie dziwi fakt, że coraz więcej osób traktuje Białe Błota (ze względu na bliskie sąsiedztwo i istniejący potencjał środowiskowy), jako dogodne miejsce zarówno codziennego, jak i weekendowego wypoczynku. Odzwierciedleniem tego zjawiska są coraz większe tłumy osób korzystające z uroków okolicy i uprawiające na badanym obszarze różne formy rekreacji czynnej, jak: wędkarstwo, jazdę na rowerze, jazdę konną, *jogging*, spacer, modne w ostatnim czasie *nordic walking*, a w okresie letnim kąpiele słoneczne, zaś jesienią grzybobrania. Dodatkowym argumentem jest fakt, że Nadleśnictwo Bydgoszcz, mające swoją siedzibę w gminie Białe Błota, udostępnia pobliskie lasy<sup>15</sup> przyległe do granicy miasta dla celów rekreacyjnych, wypoczynkowych i edukacyjnych. Doskonałym przykładem realizacji funkcji edukacyjnej połączonej z funkcją rekreacyjną wspomnianych kompleksów leśnych jest, istniejąca już od ponad 10 lat, leśna ścieżka dydaktyczna<sup>16</sup>, wykonana specjalnie dla propagowania wspomnianych celów Nadleśnictwa Bydgoszcz.

<sup>15</sup> Wśród dwóch kategorii lasów występujących na terenie Nadleśnictwa Bydgoszcz, tj.: lasów gospodarczych i ochronnych, w drugiej z grup, obok lasów strefy wysokiej zieleni (zajmujących powierzchnię ok. 1426 ha) znajdują się także lasy masowego wypoczynku (ok. 726 ha) – zob. „*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania środowiska przyrodniczego gminy Białe Błota*” (2000).

<sup>16</sup> Ścieżka dydaktyczna została wykonana przez Nadleśnictwo Bydgoszcz z siedzibą w Białych Błotach i oddana do użytku zwiedzającym w 1999 roku. Położona jest w leśnictwie Białe Błota, w pobliżu drogi Bydgoszcz – Szubin, i przebiega lasami leśnictwa na odcinku 5 kilometrów. Wyznaczono na niej 13 przystanków tematycznych. Przy przystanku nr 5 urządzono miejsce odpoczynku – są tutaj ławy i stoły pod zadaszeniem. W tym miejscu można zjeść zabrane ze sobą posiłek. Czas przejścia pieszo wynosi ok. 5 godzin. Istnieje możliwość skrócenia trasy do 7 przystanków, wówczas zwiedzanie trwa ok. 3 godzin (<http://www.bialeblota.pl> – 22.03.2009 r.).

## Literatura

- Bartkowski T., 1974. *Zastosowania geografii fizycznej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań.
- Dysarz R., 1996. *Typy krajobrazu – geokompleksy rzeczywiste (aktualne)*, [w:] Banaszak J. (red.), *Środowisko przyrodnicze Bydgoszczy, środowisko – przyroda – zdrowie*, Wydawnictwo „TANAN”, Warszawa.
- <http://www.bialeblota.pl> (22.03.2009 r.)
- Kalkowska K., 2001. *Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w gminie Białe Błota w 2001 r.*, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Kondracki J., 2002. *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozłowska M., 2004. *Antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego strefy podmiejskiej Bydgoszczy na przykładzie gminy Białe Błota* – niepublikowana praca magisterska, Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.
- Kurek W. (red.), 2007. *Turystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Liszewski S., 1987. *Strefa podmiejska jako przedmiot badań geograficznych. Próba syntezy*, *Przebieg Geograficzny*, t. LIX, z. 1-2, s. 65-75.
- Liszewski S., Maik W. (red.), 2000. *Wielka encyklopedia geografii świata*, Wydawnictwo „Kurpisz Publishing House”, Poznań.
- Maik W., 1997. *Podstawy geografii miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń.
- Runge J., 2006. *Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej – elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
- Słodczyk J., 2001. *Przestrzeń miejska i jej przeobrażenia*, „*Studia i Monografie*” nr 298, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
- Suliborski A., 1985. *Delimitacja strefy podmiejskiej Łodzi*, *Acta Universitatis Lodzianis – Folia Geographica*, z. 5, s. 213-227.
- Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Białe Błota 2001-2015*, 2000. Urząd Gminy Białe Błota i Biuro Szkoleniowo-Doradcze „KREATOR”, Inowrocław.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Białe Błota*, 2000, Urząd Gminy Białe Błota.
- Ustawa „o ochronie gruntów rolnych i leśnych” z dnia 03.02.1995 r.* (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.).
- Ustawa „o ochronie przyrody” z dnia 16.04. 2004 r.* (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).
- Warszyńska J., Jackowski A., 1979. *Podstawy geografii turystyki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

### **Opracowania kartograficzne**

Mapa topograficzna w skali 1: 10000 (arkusz N-33-108-D-b-3 Białe Błota).

Mapa topograficzna w skali 1: 25000 (arkusz 354.23 Bydgoszcz – Stare Miasto).

Mapa topograficzna w skali 1: 50000 (arkusz 354.2 Bydgoszcz).

Mapy tematyczne w skali 1: 25000 dotyczące: topoklimatu, wód podziemnych i geologii Bydgoszczy i okolic (opracowanie dr R. Dysarz).

Mapa geologiczna Polski (A – mapa utworów powierzchniowych) w skali 1: 200000, arkusz Nakło.

Mapa gospodarczo-przeładowa (siedliskowo-leśna) w skali 1: 10000 Leśnictwa Białe Błota.