

WALORYZACJA PRZYRODNICZA MIASTA BRZESKO

Beata Fornal-Pieniak, Czesław Wysocki

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Streszczenie. Tereny zieleni pełnią ważną rolę na obszarach zurbanizowanych, m.in. klimatyczną, biologiczną czy rekreacyjną. W celu właściwego kształtowania systemu przyrodniczego miasta należy wykonać waloryzację przyrodniczą. Prezentowanymi tu badaniami objęto miasto Brzesko. Waloryzacja przyrodnicza została wykonana wg metody bonitacyjnej. Wyróżniono obszary miejskie należące do czterech grup, tj. obszary o bardzo wysokich, wysokich, średnich i małych walorach środowiska przyrodniczego. Na terenie Brzeska dominują obszary o średnich walorach przyrodniczych.

Słowa kluczowe: waloryzacja, środowisko przyrodnicze, miasto, Brzesko

WSTĘP

Środowisko przyrodnicze miasta to elementy przyrodnicze, w tym także przekształcone w wyniku działalności człowieka: powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat [Ustawa... 2001]. Tereny zieleni pełnią ważną funkcję w krajobrazie zurbanizowanym, m.in. klimatyczną, biologiczną, rekreacyjną, hydrologiczną [Szulczewska i Kaftan (red.) 1996, Kliszuk i Cieszevska 2000, Kaliszuk 2005]. Aby sformułować właściwe wskazania dotyczące kształtowania systemu przyrodniczego miasta należy przede wszystkim przeprowadzić waloryzację przyrodniczą. Wynikiem tej waloryzacji będzie wyodrębnienie w środowisku przyrodniczym badanego miasta obszarów o zróżnicowanych walorach. Celem pracy jest przedstawienie waloryzacji przyrodniczej na przykładzie miasta Brzesko.

MATERIAL I METODY

Brzesko to miasto położone nad rzeką Uszwicą w województwie małopolskim w powiecie brzeskim. Oceny środowiska przyrodniczego Brzeska dokonano w latach 2008–2009. Waloryzacja przyrodnicza tego miasta została przeprowadzona w kilku etapach: pierwszy obejmował skartowanie pokrycia terenu na podstawie badań terenowych oraz

Adres do korespondencji – Corresponding author: dr inż. Beata Fornal-Pieniak, prof. dr hab. Czesław Wysocki, Katedra Ochrony Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa, e-mail: fornalb@op.pl, czeslaw_wysocki@sggw.pl.

mapy topograficznej w skali 1 : 15000 i zdjęcia lotniczego w skali 1 : 26 000. Następnie wyróżniono jednostki krajobrazowo-przestrzenne miasta wg Żarskiej [2001], sformułowano kryteria oceny oraz określono bonitację punktową (tab. 1). Jednostki krajobrazowo-przestrzenne wyodrębniono na podstawowe pokrycia terenu. Wielkość jednostek krajobrazowo-przestrzennych obliczono za pomocą planimetra. Klasyfikację fitosocjologiczną roślinności przeprowadzono wg podziału Matuszkiewicza [2001]. Ostatni etap waloryzacji obejmował wyróżnienie obszarów o różnych walorach środowiska. Wyniki badań przedstawiono na mapach w skali 1 : 45000.

Tabela 1. Kryteria oceny waloryzacji przyrodniczej miasta Brzesko
Table 1. Assessment criteria of natural evaluation of Brzesko town

	Kryteria Criteria	Bonitacja punktowa Bonitation
Występowanie lasów Forest occurring	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej >75% >75% cover of spatial-landsape unit	3
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej 50–75% 50–75% cover of spatial-landsape unit	2
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej <50% <50% cover of spatial-landsape unit	1
Występowanie łąk Meadows occurring	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej >75% >75% cover of spatial-landsape unit	2
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej 50–75% 50–75% cover of spatial-landsape unit	1
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej <50% <50% cover of spatial-landsape unit	0,5
Występowanie elementów wodnych Water elements occurring	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej >75% >75% cover of spatial-landsape unit	3
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej 50–75% 50–75% cover of spatial-landsape unit	2
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej <50% <50% cover of spatial-landsape unit	1
Wielkość powierzchni biologicznie czynnej Active biological surface	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej >75% >75% cover of spatial-landsape unit	3
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej 50–75% 50–75% cover of spatial-landsape unit	2
	Pokrycie jednostki krajobrazowo-przestrzennej <50% <50% cover of spatial-landsape unit	1
Stopień naturalności zbiorowisk roślinnych Degree of naturness vegetation	Dominacja zbiorowisk naturalnych Natural vegetation dominated (forests)	3
	Dominacja zbiorowisk półnaturalnych Semi-natural vegetation dominated (grass vegetations)	2
	Dominacja zbiorowisk synantropijnych Synantropical vegetation dominated	1

Tabela 1 cd. – Table 1 cont.

Wielkość jednostki krajobrazowo-przestrzennej Surface of spatial-landscape unit	Duża Big	3
	Średnia Medium	2
	Mała Small	1
Gęstość zabudowy Dense of built-up areas	Zwarta zabudowa Intensive dense built-up area	0
	Średnio zawarta zabudowa Medium dense of built-up area	1
	Zabudowa luźna Low dense of built up area	2
	Brak zabudowy Lack built-up areas	3
Liczba powiązań ekologicznych Number of ecological connections	Powyżej 4 powiązań ekologicznych Above 4 ecological connections	3
	2–3 powiązania ekologiczne 2–3 ecological connections	2
	1 powiązanie ekologiczne 1 ecological connection	1
Obszary zadrzewione Afforistration areas	Występowanie zadrzewień Trees occurring	1
	Brak zadrzewień Without trees	0

WYNIKI

W mieście Brzesko rozpoznano zbiorowiska roślinne o różnym stopniu naturalności. Roślinność o charakterze naturalnym reprezentowana jest przez zbiorowiska leśne z klasy *Querc-Fagetea*. Zbiorowiska leśne zlokalizowane są głównie w części północno-zachodniej i południowej miasta. W części południowej Brzeska znajduje się roślinność wodna i przywodna, która wykształciła się w dolinie rzeki Usznica. Obszary ze zbiorowiskami trawiastymi, głównie łąkami świeżymi z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* rozpoznano w części północnej, wschodniej i zachodniej terenu opracowania. W granicach administracyjnych miasta znajduje się również roślinność synantropijna, typowa dla obszarów rolniczych (głównie z klasy *Stelarietea mediae*), jak i zurbanizowanych (klasa *Artemisietea vulgaris*). Wykształciła się ona na niewielkich powierzchniach pól uprawnych, które występują w sąsiedztwie terenów zabudowanych, a także na nieutwardzonych placach zabaw, nieużytkach itp. W części centralnej miasta dominują tereny zabudowane, które charakteryzują się różną intensywnością zabudowy. W ich sąsiedztwie znajduje się zieleń urządzonej, np. ogródki przydomowe itp. Na badanym terenie wyróżniono również obszary przemysłowe, zlokalizowane głównie w części południowej, wschodniej i centralnej miasta, a także ogródki działkowe i cmentarze.

Na podstawie pokrycia terenu wyróżniono 112 jednostek krajobrazowo-przestrzennych miasta Brzesko (rys. 1). Jednostki podzielono na 13 typów, tj.:

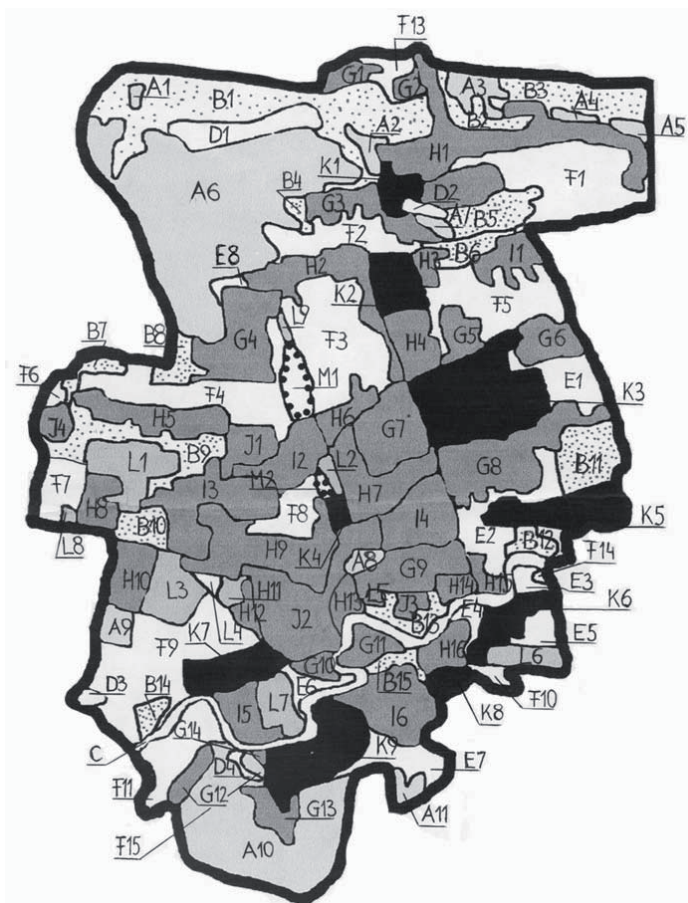
- obszar z dominacją lasów (11 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z dominacją łąk (15 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z doliną rzeczną (1 jednostka krajobrazowo-przestrzenna),
- obszar z dominacją wód powierzchniowych (4 jednostki krajobrazowo-przestrzenne),
- obszar z terenami rolniczymi z niewielkim udziałem łąk i nieużytków (7 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z terenami rolniczymi i nieużytkami (15 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z zabudową i terenami zieleni o pokryciu <50% (14 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z zabudową i terenami zieleni o pokryciu 50% (16 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z zabudową i terenami zieleni o pokryciu >50% (6 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- obszar z zabudową bez terenów zieleni (4 jednostki krajobrazowo-przestrzenne),
- obszary przemysłowe (9 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- ogródki działkowe (8 jednostek krajobrazowo-przestrzennych),
- cmentarze (2 jednostki krajobrazowo-przestrzenne).

Wśród wszystkich typów jednostek krajobrazowo-przestrzennych dominują obszary z zabudową i terenami zieleni o pokryciu 50%, tj. 16 jednostek. Obszary te znajdują się głównie w centralnej części miasta.

Waloryzację przyrodniczą miasta Brzesko wykonano na podstawie dziewięciu kryteriów oceny:

- występowanie lasów,
- występowanie zadrzewień i łąk,
- występowanie elementów wodnych,
- wielkość powierzchni biologicznie czynnej,
- stopień naturalności zbiorowisk roślinnych,
- wielkość jednostki krajobrazowo-przestrzennej,
- gęstość zabudowy
- liczba powiązań ekologicznych.

Na podstawie oceny środowiska przyrodniczego wyodrębniono cztery typy obszarów o różnych walorach przyrodniczych, tj. obszary o bardzo wysokich walorach przyrodniczych (od 17 punktów wzwyż), obszary o wysokich walorach przyrodniczych (od 12 do 16 punktów), obszary o średnich walorach przyrodniczych (od 6 do 11 punktów), obszary o małych walorach przyrodniczych (od 1 do 5 punktów) (tab. 2, rys. 2). Obszary o bardzo wysokich walorach przyrodniczych znajdują się w części północno-zachodniej i południowej miasta. Należą do nich kompleks leśny (jednostka krajobrazowo-przestrzenna A6) oraz dolina rzeki Usznicy (jednostka krajobrazowo-przestrzenna C). Obszary te charakteryzują się wysokim stopniem naturalności zbiorowisk roślinnych (zbiorowiska leśne, roślinność wodna i przywodna), dużą powierzchnią biologicznie czynną, brakiem zabudowy oraz znaczną liczbą powiązań ekologicznych. Obszary o wysokich walorach przyrodniczych leżą w części północnej, południowo-zachodniej i południowej miasta. Są to obszary leśne i zadrzewione (jednostki krajobrazowo-przestrzenne A z wyjątkiem A6), łąkowe (jednostki krajobrazowo-przestrzenne B) i z dominacją wód powierzchniowych (jednostki krajobra-



- A – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z dominacją lasów lub zadrzewień – area of forest or afforestation predomination
- B – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z dominacją łąk – area of meadows predomination
- C – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z doliną rzeczno – area of river valley predomination
- D – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z dominacją wód powierzchniowych – area of surface water predomination (as lakes, ponds)
- E – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z terenami rolniczymi z niewielki udziałem łąk i nieużytków – area of arable land share of meadows and wastelands
- F – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z terenami rolniczymi i nieużytkami – area of arable land and wastelands
- G – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z zabudową i terenami zieleni o pokryciu < 50% – built-up area with < 50 % cover of greenery areas
- H – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z zabudową i terenami zieleni o pokryciu 50% – built-up area with 50 % cover of greenery areas
- I – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z zabudową i terenami zieleni o pokryciu > 50% – built-up area with >50 % cover of greenery areas
- J – jednostka krajobrazowo-przestrzenna (obszar) z zabudową bez terenów zieleni – built-up area without greenery areas
- K – obszary przemysłowe – industrial area
- L – ogródki działkowe – allotment gardens
- M – cmentarze – cemeteries

Rys. 1. Podział miasta Brzesko na jednostki krajobrazowo-przestrzenne

Fig. 1. Division into special-landscape units on Brzesko town

Tabela 2. Wyniki waloryzacji przyrodniczej miasta Brzesko
Table 2. Results of natural evaluation of Brzesko town

Numer kryterium oceny* Number of criteria*	Numer jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																		
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2
III	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1
IV	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
V	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
VI	0	1	3	2	1	3	2	0	1	2	3	3	2	2	2	1	0	1	1
VII	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	1	3	1	2	1	1	1
VIII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA SUM	11	12	14	13	12	18	13	9	12	16	15	15	11	13	10	10	8	9	10
Numer kryterium oceny* Number of criteria*	Numer jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																		
	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	C	D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
II	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
III	1	0	1	0	0	0	0	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	2
IV	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3

Tabela 2 cd. – Table 2 cont.

V	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0	1	1	1	1	1	1	1
VI	1	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1	2	0	2	1	2	1	1	1	2	1	2
VII	2	1	2	1	1	1	3	2	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA SUM	11	9	11	10	10	10	11	17	12	10	9	9	7	7	7	7	7	6	6	6	6	12
Numer kryterium oceny* Number of criteria*																						
Numer jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																						
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	1	0	1
V	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
VI	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2
VII	3	2	3	2	3	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
VII	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	1	0	0
IX	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
SUMA SUM	8	7	9	7	9	6	7	10	12	8	11	8	8	8	8	8	10	7	7	7	7	7

Tabela 2 cd. – Table 2 cont.

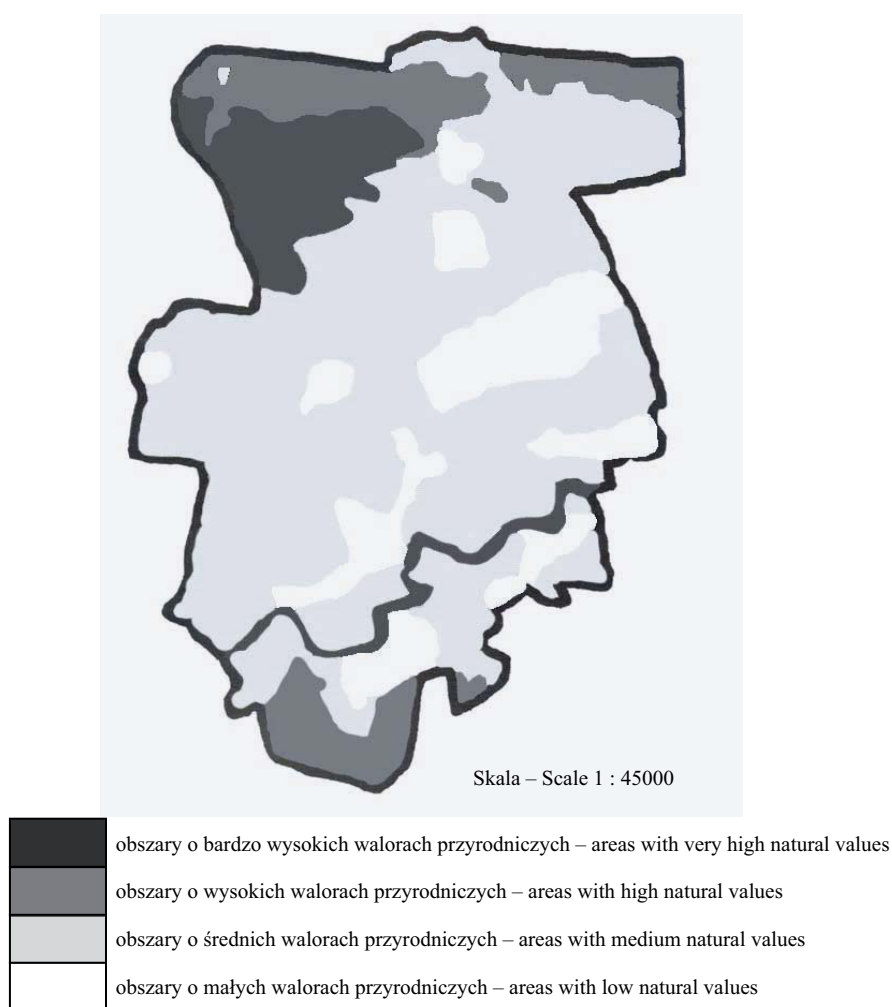
Numer kryterium oceny* Number of criteria*	Numer jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																		
	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	G13	G14	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
III	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
IV	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
V	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
VI	0	1	0	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	0	1	1	1
VII	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1
VIII	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	0	2	1
IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUMA SUM	7	5	5	7	8	10	10	10	8	10	13	10	9	10	10	6	7	8	7
Numer kryterium oceny* Number of criteria*	Numer jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																		
	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	I1	I2	I3	I4	I5	I6	J1	J2	J3	J4	K1	K2
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	1	1
V	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1

Tabela 2 cd. – Table 2 cont.

VI	3	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1
VII	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	1
VII	1	1	1	0	0	2	1	2	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
SUMA SUM	10	8	8	6	7	9	8	11	10	11	8	11	9	9	2	2	2	3	3	5	4
Numer kryterium oceny*	Numery jednostek krajobrazowo-przestrzennych Number of special-landscape units																				
Number of criteria*	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	M1	M2				
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2				
V	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
VI	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	0	2	0	1	1				
VII	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
VII	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0				
IX	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
SUMA SUM	5	5	5	5	5	4	5	12	10	10	10	11	9	11	9	6	6				

* I – występowanie lasów – forest occurring, II – występowanie łąk – meadows occurring, III – występowanie elementów wodnych – water elements occurring, IV – wielkość powierzchni biologicznie czynnej – active biological surface, V – stopień naturalności zbiorowisk roślinnych – degree of naturness vegetation, VI – wielkość jednostki krajobrazowo-przestrzennej – surface of spatial-landscape unit, VII – gęstość zabudowy – dense of built-up areas, VIII – liczba powiązań ekologicznych – number of ecological connections, IX – obszary zadrzewione – afforestation area.

zowo-przestrzenne D). W części południowej miasta znajduje się park miejski, który został także zaklasyfikowany do obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (jednostka krajobrazowo-przestrzenna A10). Największą powierzchnię zajmują tereny o średnich walorach przyrodniczych. Należą do nich głównie obszary zabudowane z zielenią towarzyszącą (jednostki krajobrazowo-przestrzenne G, H, I), ogródki działkowe (jednostki krajobrazowo-przestrzenne L), cmentarze (jednostki krajobrazowo-przestrzenne M) a także tereny rolnicze z niewielkim udziałem łąk i nieużytków (jednostki krajobrazowo-przestrzenne E). Tereny przemysłowe (jednostki krajobrazowo-przestrzenne K) oraz obszary zabudowane bez terenów zieleni (jednostki krajobrazowo-przestrzenne J) zostały zaklasyfikowane do obszarów o najmniejszych walorach przyrodniczych. Charakteryzują się one dużym zwarcieciem zabudowy, małą powierzchnią biologicznie czynną i roślinnością synantropijną. Na rys. 2 zaznaczono obszary o różnorodnych walorach przyrodniczych na terenie miasta Brzesko.



Rys. 2. Obszary o zróżnicowanych walorach przyrodniczych na terenie miasta Brzesko
Fig. 2. Areas with different natural value on Brzesko town

PODSUMOWANIE

- Wyróżniono 112 jednostek krajobrazowo-przestrzennych miasta Brzesko o zróżnicowanych walorach przyrodniczych.
- Na terenie miasta Brzesko dominują obszary o średnich walorach przyrodniczych.
- Obszary o bardzo wysokich walorach przyrodniczych to tereny leśne i dolina rzeki Usznica.
- Sposób użytkowania terenu ma wpływ na walory przyrodnicze miasta Brzesko.

PIŚMIENNICTWO

- Kaliszuk E., 2005. Funkcje systemu przyrodniczego miasta w kształtowaniu warunków środowiska przyrodniczego na przykładzie Warszawy. Pr. Stud. Geogr. 36, 35–47
- Kaliszuk E., Cieszevska A., 2000. Środowisko przyrodnicze miasta: cele i metody badań. Przyn. Miasto 3, 17–28
- Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa.
- Szulczewska B., Kaftan J. (red), 1996. Kształtowanie systemu przyrodniczego miasta. IGPiK Warszawa
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. z dnia 20 czerwca 2001 r. Nr 62, poz. 627.
- Żarska B., 2001. Ochrona krajobrazu. Wyd. SGGW Warszawa.

NATURAL EVALUATION ON EXAMPLE OF BRZESKO TOWN

Abstract. Green areas are very important in natural system of urban landscape The main aim of the study was natural evaluation on example of Brzesko town. Brzesko was located on south part of Poland on malopolska voivodship. Research was done in 2008, 2009. Natural evaluation included few stages of work: field research, division study area into special-landscape units, criteria, bonitation points, natural evaluation. It was distinguished areas with very high natural values, areas with high natural values, areas with medium natural values, areas with low natural values. Areas with medium natural values were dominated on Brzesko town.

Key words: evaluation, natural environment, town, Brzesko

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 1.07.2010