

**OCENA PODATNOŚCI LASÓW KOMUNALNYCH MIASTA
POZANANIA NA CZYNNIKI ANTROPOGENICZNE**

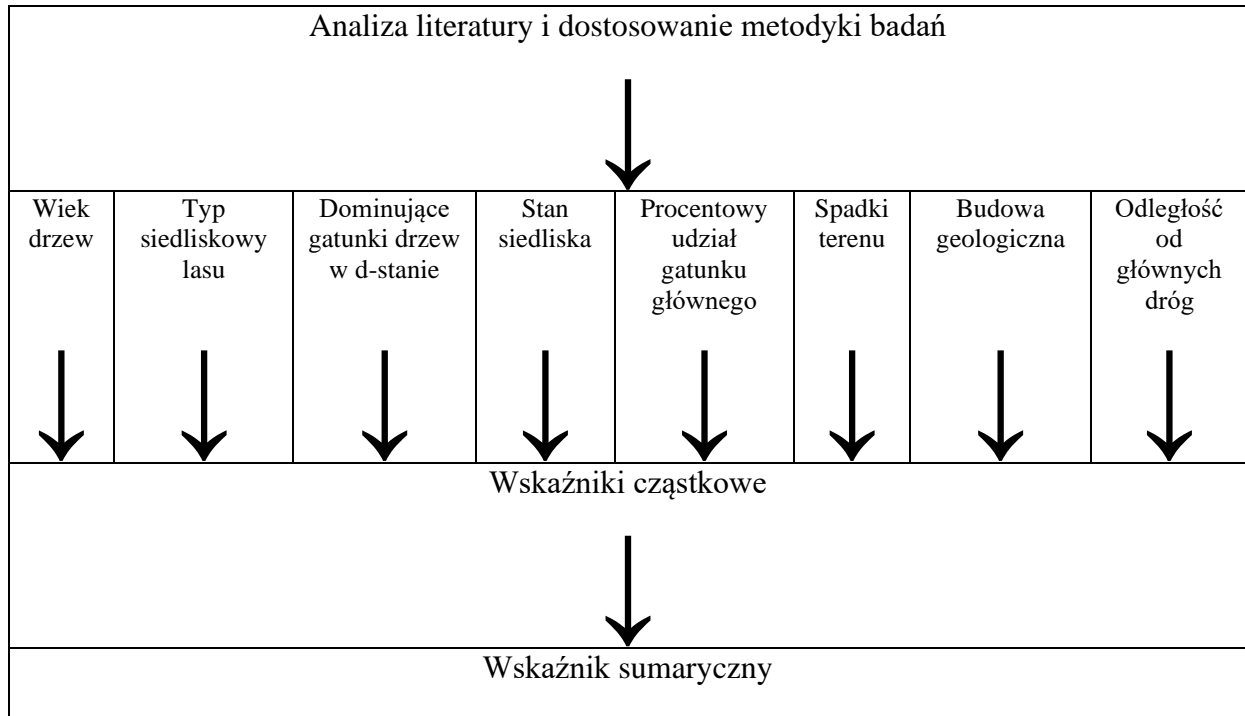
1. Streszczenie

W niniejszym opracowaniu podjęto się oceny podatności lasów komunalnych Miasta Poznania na czynniki antropogeniczne, w szczególności związane z ruchem turystycznym. Skupiono się na przedstawieniu oceny wrażliwości drzewostanów biorąc pod uwagę takie czynniki jak: Skład gatunkowy, wiek drzewostanu, typ siedliskowy lasu, procentowy udział gatunku głównego, stan siedliska, odległość od głównych ciągów komunikacyjnych, spadki terenu oraz utwory geologiczne. Analizę przeprowadzono dla pododdziałów leśnych.

2. Metodyka badań

Mając na uwadze różne składowe drzewostanów znajdujących się w warunkach miejskich, i zestawieniem ich z intensywnością ruchu turystycznego, należało je przeliczyć i zestawić w formie liczbowej, umożliwiającej dokonanie analizy. Mając dostęp do danych zawartych w leśnej mapie numerycznej możliwe było wyodrębnienie poszczególnych cech drzewostanów, które dały sumaryczny wskaźnik. W trakcie opracowania wyników badań wykorzystano metodykę badań zawartą w opracowaniach: "Podatność lasów Wielkopolskiego Parku Narodowego na niszczenie przez turystykę" (Studia i materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej, R.11. Zeszyt 4 (23)/2009 oraz "Podatność lasu na antropopresję na przykładzie Parku Krajobrazowego Promno" (Studia i Materiały CEPL w Rogowie, R. 13.Zeszyt 2 (28)/2011) , którą zmodyfikowano do warunków, jakie panują w lasach komunalnych Miasta Poznania. Następujące po sobie kroki badawcze przedstawia tabela 1:

Tab. 1. Struktura procesu badawczego



Analizę poszczególnych elementów składowych danego wskaźnika przedstawia tabela 2:

Tab. 2 Analiza poszczególnych składowych wskaźników

Analizowany element	Źródło	Zróznicowanie	Wskaźnik cząstkowy
Typ siedliskowy lasu	Sikorska (2002), Staniewska-Zątek (2007), Macias (1996)	LŚW	0
		LMW, LW	0,1
		BMW, LMS	0,2
		BŚ, BMS	0,3
		BW	0,5
		OL, OLJ	0,7
		BB, LMB	0,8
		LŁ	0,9
Stan siedliska	Instrukcja Urządzania Lasu (2013)	Naturalny	0
		zniekształcony	0,6
		Przekształcony antropogenicznie	1
Gatunek dominujący	Otwarta Encyklopedia Leśna, Kowalkowski (1987), Hawryś (1987), Białobok i in. (1987), Davis, Wilhour (1976)	dąb szypułkowy, klon jawor, klon zwyczajny, topola biała	0
		brzoza brodawkowata, dąb czerwony, dąb bezszypułkowy, jarząb pospolity	0,2
		lipa drobnolistna, robinia akacja	0,4
		Buk zwyczajny, grab pospolity, jesion wyniosły topola osika	0,6
		Modrzew europejski, kasztanowiec zwyczajny, jodła pospolita, świerk pospolity	0,8
Wiek drzew	Racinowski (1987)	Bardzo odporne: sosna 11 - 40, świerk, jodła, modrzew 21 - 50, dąb, grab, buk, lipa, wiąz, klon 21 - 70, brzoza, olsza, topola 11 - 20	0
		Odporne: sosna 41 - 70, świerk, jodła, modrzew 51 - 70, dąb, grab, buk, lipa, wiąz, klon 71 - 90, brzoza, olsza, topola 21 - 30	0,2
		Średnio odporne: sosna 71 - 100, świerk, jodła, modrzew 71 - 100, dąb, grab, buk, lipa, wiąz, klon 91 - 120, brzoza, olsza, topola 31 - 40	0,5
		Mało odporne: sosna 101 - 120, świerk, jodła, modrzew 101 - 120, dąb, grab, buk, lipa, wiąz, klon 121 - 150, brzoza, olsza, topola 41 - 50	0,7
		Bardzo mało odporne: sosna 0 - 10, świerk, jodła, modrzew 0 - 20, i powyżej 151, dąb, grab, buk, lipa, wiąz, klon 0 - 20 i pow. 151, brzoza, olsza, topola 0 - 10 i pow. 51	1
Procentowy udział gatunku	Stocki i in. (2000), Pawłowski (2000), Raport	<59%	0
		60 - 69%	0,2

dominującego w drzewostanie Procentowy udział gatunku dominującego w drzewostanie c.d.	o stanie lasów w Polsce 2009, 2010 Stocki i in. (2000), Pawłowski (2000), Raport o stanie lasów w Polsce	70 - 79%	0,4
		80 - 89%	0,6
		90 - 99%	0,8
		100%	1
Powierzchniowa budowa geologiczna	Mizerski (2003)	Iły, torfy, ciężkie gliny	0
		Gliny zwięzłe, lekkie i średnie, piaski gliniaste	0,3
		Piaski średnioziarniste, drobnoziarniste, pylaste	0,6
		Żwiry, piaski gruboziarniste	1
Odległość od dróg	Merkisz i in. (2005), Czerniak i in. (2010)	Powyżej 30 metrów	0
		Do 30 metrów włącznie	1
Spadki terenu	Instrukcja urządzania lasu (2012)	Teren równy	0
		Teren falisty	0,5
		Teren pagórkowaty i wzgórzowy	1

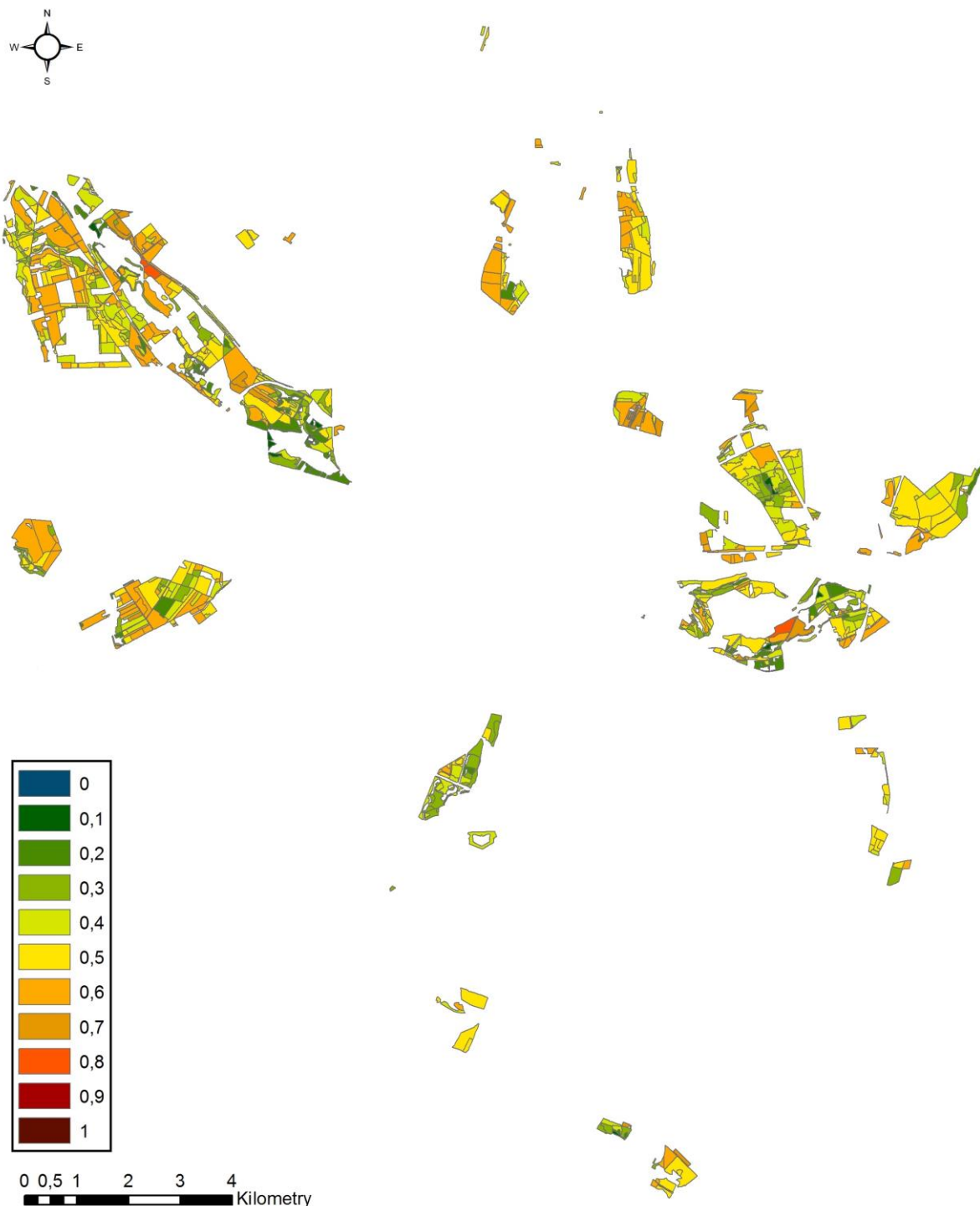
3. Analiza wskaźników cząstkowych i wskaźnik sumaryczny

Po wykonaniu i zobrazowaniu wszystkich wskaźników cząstkowych dokonano ich analizy. Wyniki analizy przedstawia tabela 2:

tabela 2. Analiza wskaźników cząstkowych

Lp.	Wskaźnik	Analiza
1.	Typ siedliskowy	Większość siedlisk lasów komunalnych są to siedliska odporne na wpływ turystyki. Siedliskami szczególnie wrażliwymi są lasy łęgowe znajdujące się w Lasku Dębińskim oraz siedliska wilgotne w pobliżu jezior i rzeki Warty
2.	Gatunek dominujący w drzewostanie	W drzewostanach dominuje sosna zwyczajna (prawie 48% udziału), należy jednak dodać, że lasy komun podlegają przebudowie, i na żyzniejszych siedliskach sosna jest zastępowana gatunkami liściastymi.
3.	Stan siedliska	Siedliska lasów na terenie Poznania to przeważnie siedliska przekształcone antropogenicznie.
4.	Udział gatunku dominującego	Postępująca przebudowa lasów komunalnych powoduje, że odchodzi się od monokultur przez co zwiększa się różnorodność struktury drzewostanów.
5.	Wiek drzew	Ponad 80% drzewostanów to drzewostany III i IV klasy wieku, należące do grupy drzewostanów odpornych.
6.	Spadki terenu	Znaczna część terenu to tereny o spadkach do 3%
7.	Odległość od dróg	Ze względu na rozwiniętą sieć dróg, prawie połowa wydzieleń (47%) znajduje się w odległości mniejszej niż 30 metrów od dróg publicznych.
8.	Utwory geologiczne	80% utworów geologicznych stanowią piaski drobno i średnioziarniste oraz pylaste

Po dokonaniu powyższej analizy możliwe było zestawienie w całość poszczególnych wskaźników, czego efektem końcowym było powstanie wskaźnika sumarycznego, prezentującego wrażliwość drzewostanów lasów komunalnych miasta Poznania względem negatywnego wpływu turystyki:



Ryc. 1. Wskaźnik sumaryczny odporności drzewostanów lasów komunalnych na szkodliwy wpływ turystyki.

4. Wyniki i wnioski

Wskaźnik sumaryczny obrazuje wartości różnych czynników determinujących siedlisko i drzewostan dla wydziałów leśnych lasów komunalnych Miasta Poznania (864 wydziałów). Wartości te zostały zestawione w skali 10-cio stopniowej, w której, analogicznie jak we wskaźnikach częściowych, 0 oznacza największą odporność danego wydziału, natomiast 1 najmniejszą. Ilość wydziałów zaklasyfikowanych w poszczególnych wartościach wskaźnika przedstawia tabela 3:

tabela 3. Zestawienie ilości wydzieleń w poszczególnych klasach wskaźnika sumarycznego

Lp.	Wartość wskaźnika	Ilość drzewostanów
1.	0	0
2.	0,1	11
3.	0,2	72
4.	0,3	127
5.	0,4	234
6.	0,5	217
7.	0,6	174
8.	0,7	26
9.	0,8	3
10.	0,9	0
11.	1	0

Z powyższego zestawienia wynika, że najwięcej wydzieleń leśnych lasów komunalnych znajduje się w przedziałach 0,4 0,5 oraz 0,6, czyli o średniej odporności na szkodliwy turystykę. Gospodarowanie lasami komunalnymi prowadzone przez Zakład Lasów Poznańskich ukierunkowane jest przede wszystkim na ich zachowanie i ochronę, zarówno jeśli chodzi o drzewostany najbardziej wartościowe, jak i o przebudowę drzewostanów niezgodnych z typem siedliskowym lub strukturą gatunkową, co zapewniając jednocześnie ich pełny dostęp i wykorzystanie w celach turystycznych. Brak drzewostanów w odstopniowaniu o najwyższych wartościach (czyli o najmniejszej odporności) wskazuje, że wyznaczone cele ochronne i gospodarcze, pomimo dużej presji turystycznej, zapewniają trwałość i ciągłość lasów komunalnych.

6. Literatura

- Mizerski W. 2003. *Geologia dynamiczna dla geografów*. Wyd. PWN, Warszawa.
- Staniewska-Zakątek W. 2007. *Turystyka a przyroda i jej ochrona*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Turkowiak A. 2009. *Podatność lasów Wielkopolskiego Parku Narodowego na niszczenie przez turystykę*. Studio i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, Zeszyt 4 (23)/2009.
- Turkowiak A. 2011. *Podatność lasu na antropopresję na przykładzie Parku Krajobrazowego Promno*. Studio i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, Zeszyt 3 (28)/2011.