

METODY WALORYZACJI KRAJOBRAZU

dr inż. Elżbieta Broniewicz

PLAN PRZENTACJI

- POJĘCIE KRAJOBRAZU I ZARZĄDZANIE NIM
- KRYTERIA OCENY KRAJOBRAZU
- WARTOŚĆ KRAJOBRAZU
- METODY WALORYZACJI KRAJOBRAZU
- METODY WYCENY ŚRODOWISKA

KRAJOBRAZ

Obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich

Źródło: *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja 2000.

TYP KRAJOBRAZU	RODZAJ KRAJOBRAZU		FORMY KULTUROWE
	ze względu na pokrycie terenu	ze względu na ukszałtowanie	
PIERWOTNY	np. puszczański, pustynny, stepowy, polarny, górski (najwyższe szczyty)	np. płaski, sfalowany, pagórkowaty, górzysty, dolinny	brak
NATURALNY	np. łągowy, torfowiskowy, leśny, łąkowy	jak wyżej	brak
KULTUROWY	np. leśny, uprawowy → (otwarty), rolniczo-osadniczy, miejski → (zamknięty), zurbanizowany, przemysłowy, rekreacyjny	jak wyżej	historyczny zabytkowy współczesny

Krajobraz należy rozpatrywać jako:

- zestaw obiektów fizycznych, ich agregacji, konfiguracji i podsystemów (abiotycznych, biotycznych, antropogenicznych);
- system powiązanych ze sobą procesów (ekologicznych, geomorfologicznych, hydrologicznych, biogeochemicznych, ekonomicznych, społecznych i innych) integrujących obiekty fizyczne;
- zbiór bodźców, oddziałujących na różne zmysły użytkownika (wzrok, słuch, węch), w tym szczególnie zestaw widoków i panoram o określonych wartościach estetycznych;
- zbiór wartości przyrodniczych, społecznych, ekonomicznych, materialnych, duchowych, historycznych i innych, które najczęściej mają znaczenie względne;
- system świadczący rzeczywiste i potencjalne usługi dla różnych grup użytkowników.

ZARZĄDZANIE KRAJOBRAZEM

Ochrona krajobrazu

Gospodarowanie
krajobrazem

Planowanie
krajobrazu

Źródło: *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja 2000.

Ochrona krajobrazu

działania na rzecz **zachowania i utrzymania** ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.

Źródło: *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja 2000.

Gospodarowanie krajobrazem

działanie, z perspektywy trwałego i zrównoważonego rozwoju, w celu **zapewnienia regularnego podtrzymania** krajobrazu tak, aby kierować i harmonizować jego zmiany wynikające z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.

Źródło: *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja 2000.

Planowanie krajobrazu

skuteczne działanie perspektywiczne mające na celu
powiększenie, odtworzenie lub utworzenie krajobrazów.

Źródło: *Europejska konwencja krajobrazowa*, Florencja 2000.

KRYTERIA OCENY KRAJOBRAZU

1. Kryterium oceny stanu zachowania:

- Harmonijny
- Dysharmonijny
- Zdegradowany

2. Kryterium oceny stanu zagrożenia

- Bardzo silnie zagrożony – nieodwracalne zniszczenia
- Silnie zagrożony – zniszczenia częściowo nieodwracalne
- Mało zagrożony – zniszczenia odwracalne

KRYTERIA OCENY KRAJOBRAZU

3. Kryterium oceny wartości estetycznych

- Wybitnie atrakcyjny
- Atrakcyjny
- Średnio atrakcyjny

4. Kryterium częstości występowania krajobrazu

- Unikatowy
- Rzadki
- Powtarzalny

CENNY KRAJOBRAZ

Wyróżniki przyrodnicze

pomnik przyrody, park narodowy rezerwat przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, obszar Natura 2000

Wyróżniki kulturowe

obiekt wpisany do rejestru zabytków, pomnik historii, park kulturowy, strefę ochrony konserwatorskiej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

CENNY KRAJOBAZ – CECHY PRZYRODNICZE

- reprezentuje główne etapy historii ziemi, znaczące zachodzące procesy geologiczne prowadzące do rozwoju form terenowych, znaczące formacje geomorfologiczne lub fizjograficzne,
- reprezentuje znaczące zachodzące procesy ekologiczne lub biologiczne w ewolucji i rozwoju lądowych, słodkowodnych, przybrzeżnych lub morskich ekosystemów i zbiorowisk roślin i zwierząt,
- zawiera najważniejsze fenomeny natury lub teren o wyjątkowym przyrodzonym pięknie i estetycznej wartości,
- zawiera najważniejsze naturalne siedliska o dużym znaczeniu dla konserwacji lub biologicznej różnorodności, włączając zagrożone wyginięciem gatunki o ponadprzeciętnej, uniwersalnej wartości.

CENNY KRAJOBAZ – CECHY KULTUROWE

- reprezentuje arcydzieło twórczego geniuszu człowieka,
- ukazuje ważną wymianę ludzkich wartości na przestrzeni dziejów, w dziedzinie rozwoju architektury lub technologii, sztuki monumentalnej lub planowania miast i kształtowania krajobrazu,
- niesie unikalne lub wyjątkowe świadectwo tradycji kulturowej lub cywilizacji, która żyje lub zanikła,
- jest wyjątkowym przykładem typu budynków, architektury lub technologii albo krajobrazu, który ilustruje ważny etap historii ludzkości,
- jest powiązany z wydarzeniami lub żywą tradycją, ideami lub wierzeniami, z artystycznymi lub literackimi dziełami o uniwersalnej, ponadprzeciętnej wartości.

WARTOŚĆ KRAJOBRAZU

- Wartość materialna (zasób/potencjał obiektów antropogenicznych)
- Wartość użytkowa - ekonomiczna
- Wartość informacyjna
- Wartość estetyczna
- Wartość emocjonalna
- Wartość symboliczna

WARTOŚĆ UŻYTKOWA

- krajobraz jest użytkowany zgodnie z naturalnymi walorami przyrodniczymi, przeważają tradycyjne sposoby użytkowania przestrzeni, użytkowanie krajobrazu jest podstawowym dochodem dla ludności

WARTOŚĆ INFORMACYJNA

- krajobraz stanowi nośnik złożonych informacji, które jednoznacznie identyfikują dany element lub cechę:
 - historyczność,
 - autentyczność,
 - reprezentatywność,
 - unikatowość,
 - odrębność.

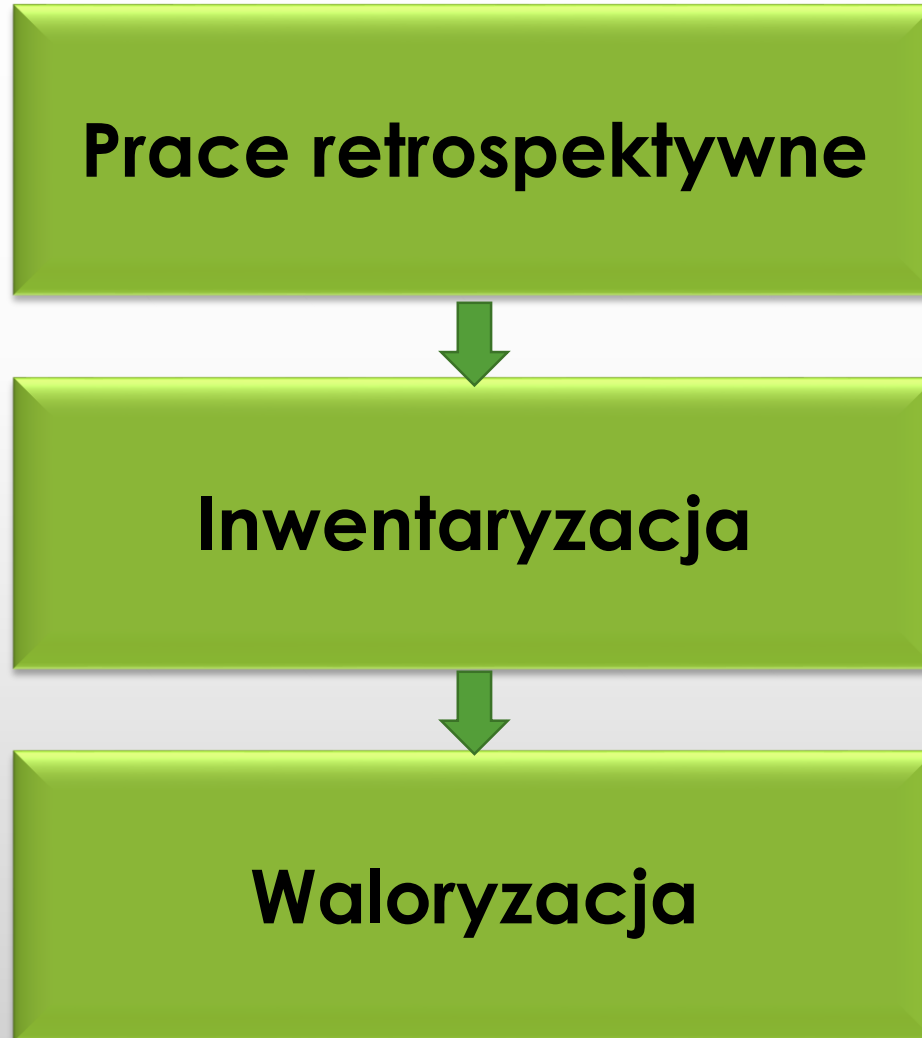
WARTOŚĆ ESTETYCZNA

- krajobraz jest źródłem odczuć estetycznych, przypisywanych wartościom przestrzennej kompozycji, najczęściej odnosi się do oceny wizualnej. Odczuwamy:
 - wzniosłość,
 - piękno,
 - harmonię,
 - naturalność,
 - różnorodność.

WARTOŚĆ EMOCJONALNA

- krajobraz wykształca u człowieka określone stany emocjonalne;
- wskutek percepcji krajobrazu dochodzi do powstania silnych relacji człowieka z miejscem (swojskość, tradycja, tożsamość).

WALORYZACJA KRAJOBRAZU



RETROSPEKCJA

- wycinkowo,
- na podstawie zdjęć satelitarnych i lotniczych,
- przez specjalne zespoły badawcze,
- na przestrzeni lat.

INWENTARYZACJA

- rejestrowanie aktualnego stanu posiadania.



WALORYZACJA

to proces oceny wartości różnych obszarów lub obiektów

ocena i porównanie ze sobą wartości poszczególnych fragmentów danego terenu

wycena w jednostkach pieniężnych

WALORYZACJA KRAJOBRAZU

- wg kryteriów wartości uniwersalnych (bogactwo zasobów, różnorodność, unikatowość form itp.), stosowane głównie dla potrzeb delimitacji obszarów chronionych;
- wg kryteriów przydatności terenu do pełnienia określonych funkcji (rolniczej, rekreacyjnej, mieszkaniowej itp.), stosowane głównie dla potrzeb opracowań planistycznych;
- skupiające się na predyspozycjach terenu (potencjale ekologicznym, społecznym, ekonomicznym, odporności terenu na degradację, zdolności do regeneracji itp.), stosowane głównie dla potrzeb opracowań o charakterze polityki i strategii (np. strategii rozwoju, strategii ochrony środowiska);
- oparte na zintegrowanej analizie walorów, problemów i potencjałów, stosowane m.in. dla potrzeb opracowania strategii rozwoju i planów ochrony;
- wielokryterialne, stosowane w przypadku szczególnie trudnych obszarów problemowych i konfliktowych.

METODY WALORYZACJI KRAJOBRAZU

1. W zależności od sposobu pozyskiwania informacji:
 - terenowe,
 - kameralne,
 - mieszane.
2. W zależności od sposobu wykorzystania informacji:
 - cząstkowe,
 - kompleksowe.
3. W zależności od celu waloryzacji:
 - opracowane pod kątem konkretnych przedsięwzięć,
 - uniwersalne.
4. W zależności od sposobu kreowania wartości:
 - subiektywne,
 - obiektywne.
5. W zależności od nadrzędnej interpretacji wartości:
 - estetyczne,
 - ekonomiczne.

METODY WALORYZACJI KRAJOBRAZU

1. Metoda bonitacji punktowej
2. Metoda krzywej wrażeń Wejcherta
3. Metoda SEB
4. Metoda wielokryterialna

Metoda bonitacji punktowej

- Wykorzystanie informacji zawartych w treści map,
- Wybór czynników (cech) mających główny wpływ na walory krajobrazowe danego obszaru,
- Przypisanie punktacji do każdego z czynników,
- Podział analizowanego obszaru na kwadraty,
- Ocena każdego z kwadratów w ramach jednej cechy,
- Sumaryczne przedstawienie waloryzacji krajobrazu.

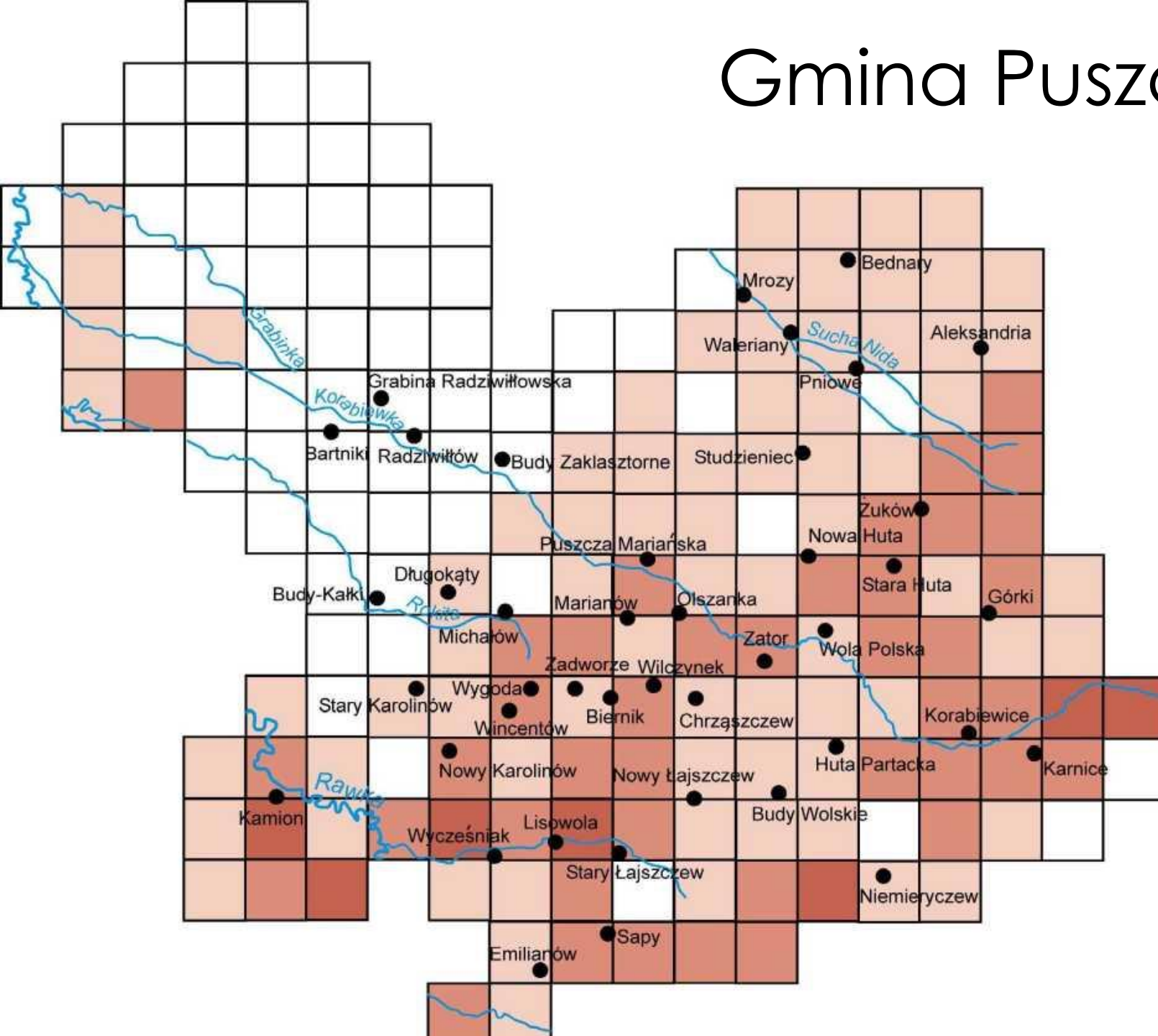
Metoda bonitacji punktowej

– przykład gminy Puszcza Mariańska

- Rzeźba terenu – ocena deniwelacji:

Opis	Liczba punktów
powyżej 25 m	5
21-25 m	4
16-20 m	3
10-15 m	2
5-10m	1
poniżej 5 m	0

Gmina Puszcza Mariańska



Źródło: Waloryzacja atrakcyjności wizualnej krajobrazu metodą bonitacji punktowej

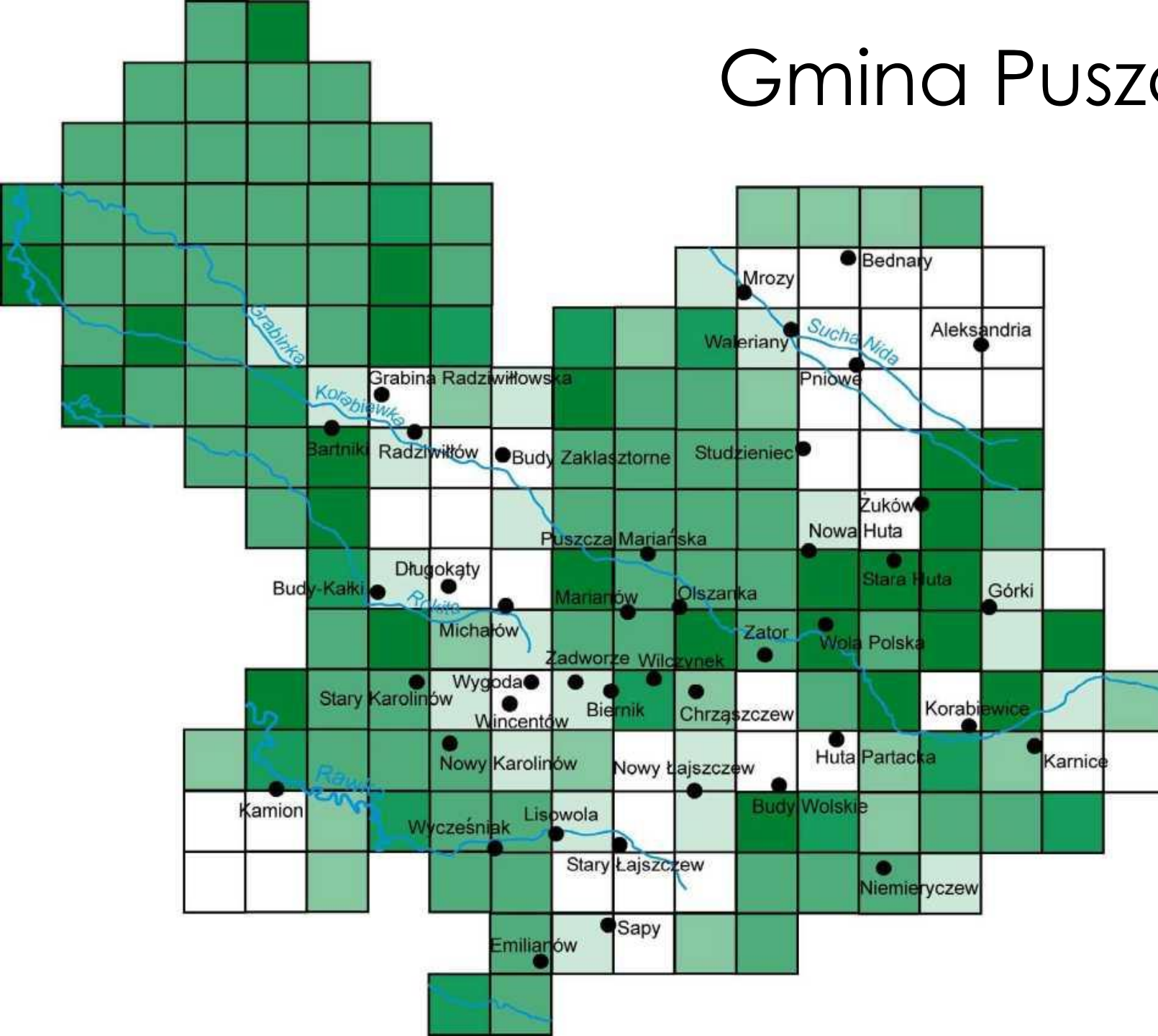
Metoda bonitacji punktowej

– przykład gminy Puszcza Mariańska

- Lasy – długość linii brzegowej lasu w obrębie pola oceny:

Opis	Liczba punktów
powyżej 2,5 km	5
2,0 - 2,5 km	4
1,5 - 2,0 km	3
1,0 – 1,5 km	2
0,5 – 1,0 km	1
poniżej 0,5 km	0

Gmina Puszcza Mariańska



Źródło: Waloryzacja atrakcyjności wizualnej krajobrazu metodą bonitacji punktowej

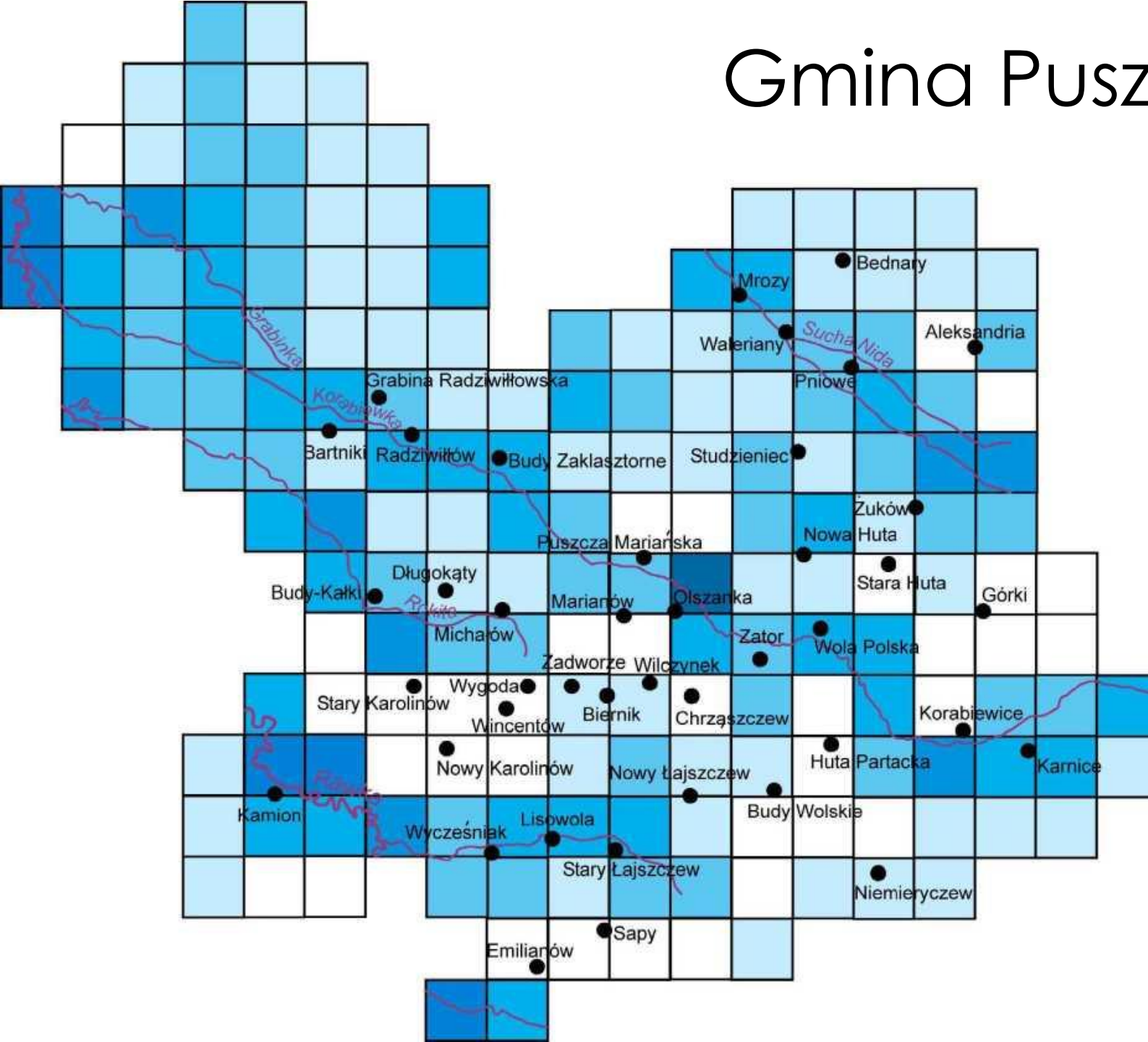
Metoda bonitacji punktowej

– przykład gminy Puszcza Mariańska

- Wody powierzchniowe– długość linii brzegowej lasu w obrębie pola oceny:

Opis	Liczba punktów
zbiornik wodny o linii brzegowej dłuższej niż 0,5 km	4
zbiornik wodny o linii brzegowej krótszej niż 0,5 km	3
rzeka	2
strumień, bagno lub torfowisko	1
brak	0

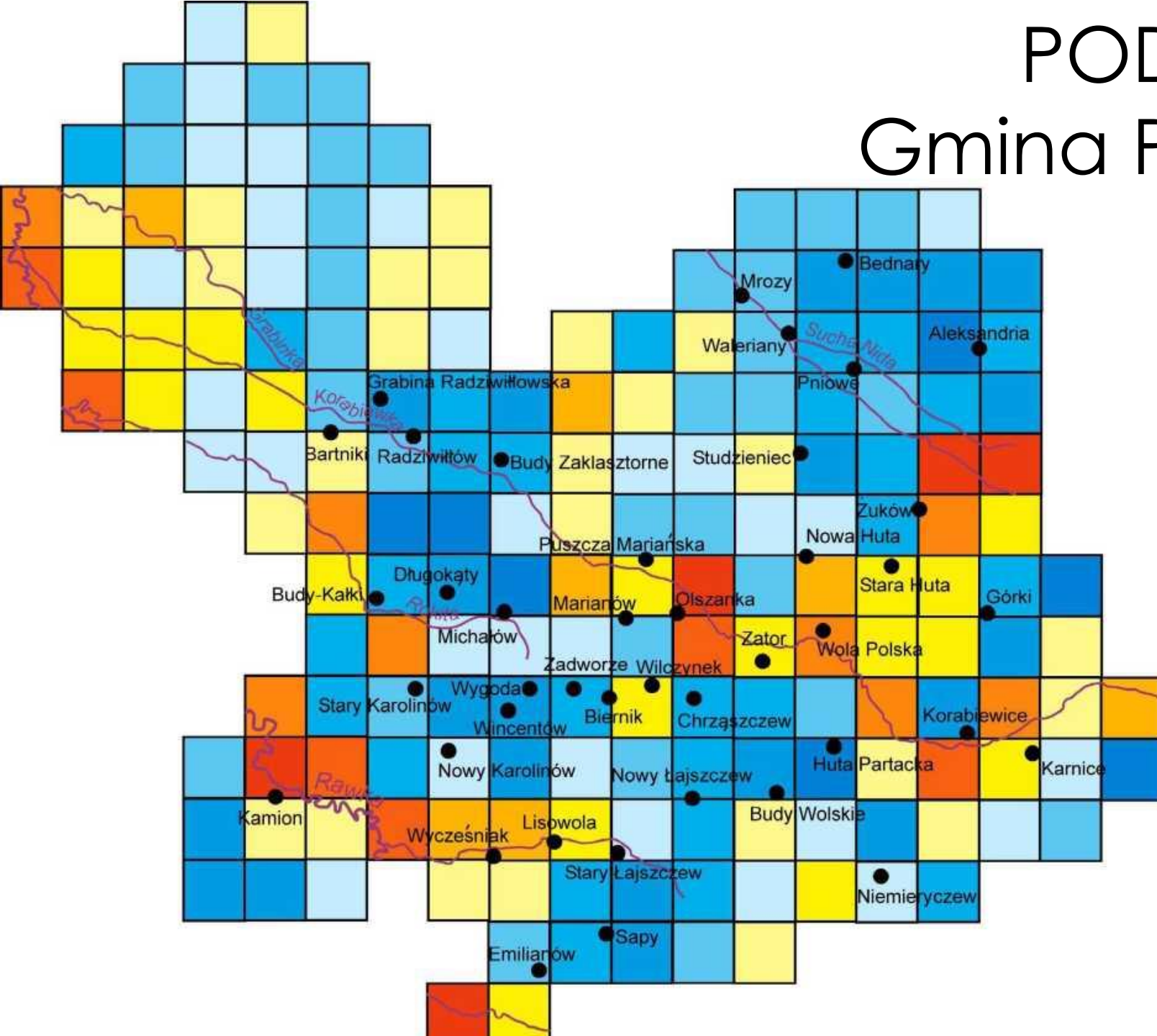
Gmina Puszcza Mariańska



Źródło: Waloryzacja atrakcyjności wizualnej krajobrazu metodą bonitacji punktowej

PODSUMOWANIE

Gmina Puszcza Mariańska

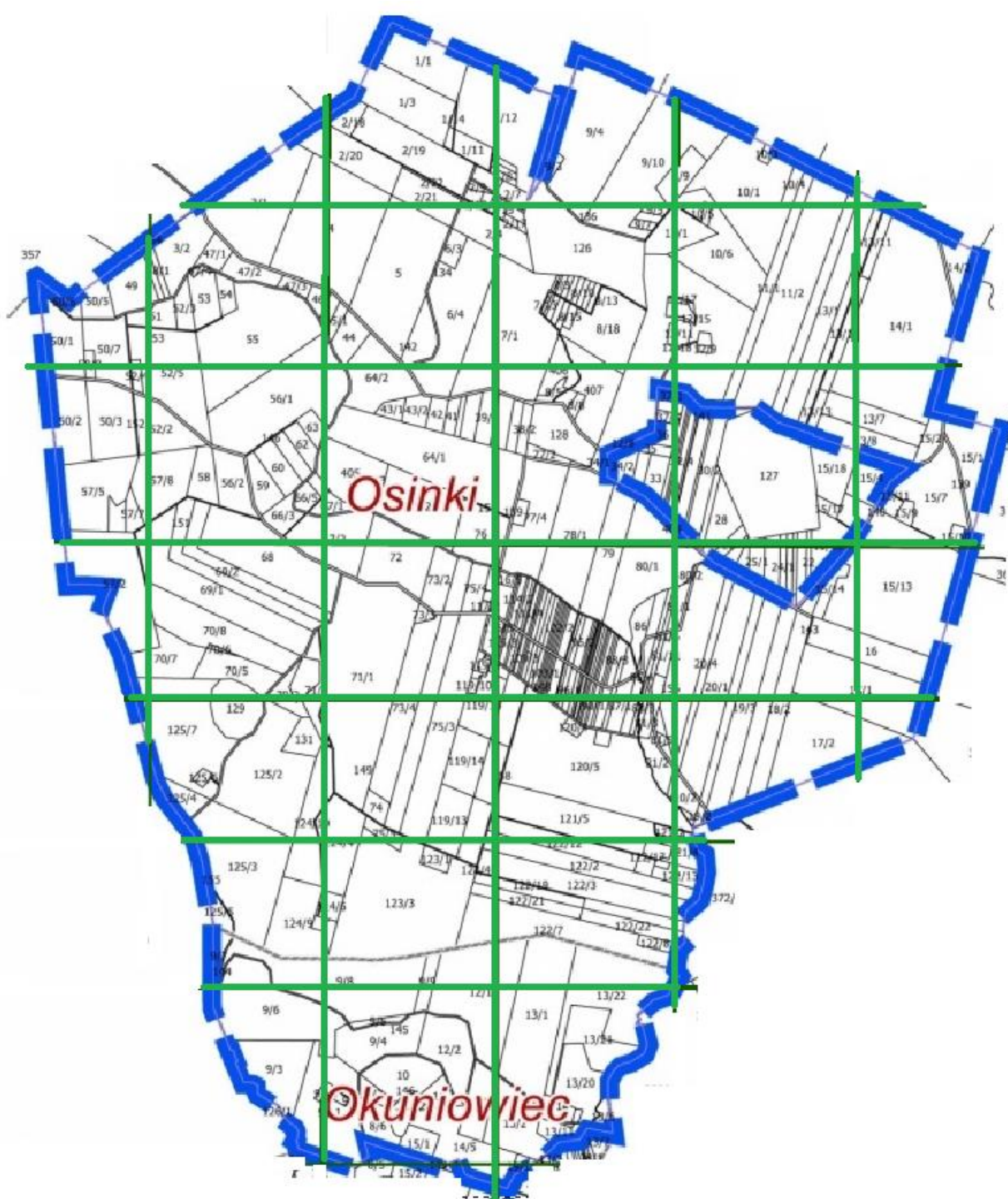


Źródło: Waloryzacja atrakcyjności wizualnej krajobrazu metodą bonitacji punktowej

DO USTALENIA

- Wybór właściwych cech dobrze charakteryzujących analizowany obszar
- Wybór sposobu podziału obszaru na pola podstawowe:
 - kształt - koła, kwadraty, sześciokąty,
 - wielkość – 1 km, 0,5 km

Osinki, Okuniowiec



Proponowany podział
analizowanego
obszaru na kwadraty
o boku 0,5 km

Metoda krzywej wrażeń Wejcherta

- Opiera się na wrażeniach grupy obserwatorów poruszających się ciągiem czasoprzestrzennym,
- Duża subiektywność wrażeń, jednak istnieje wyraźna grupa obserwatorów reagujących podobnie na widziane obrazy,
- Oceniając, uwzględnia się:
 - stopień różnorodności krajobrazu,
 - poziom dewastacji,
 - nasycenie infrastrukturą,
 - harmonię kompozycji wszystkich występujących elementów,
 - własne odczucia.

Metoda krzywej wrażeń Wejcherta

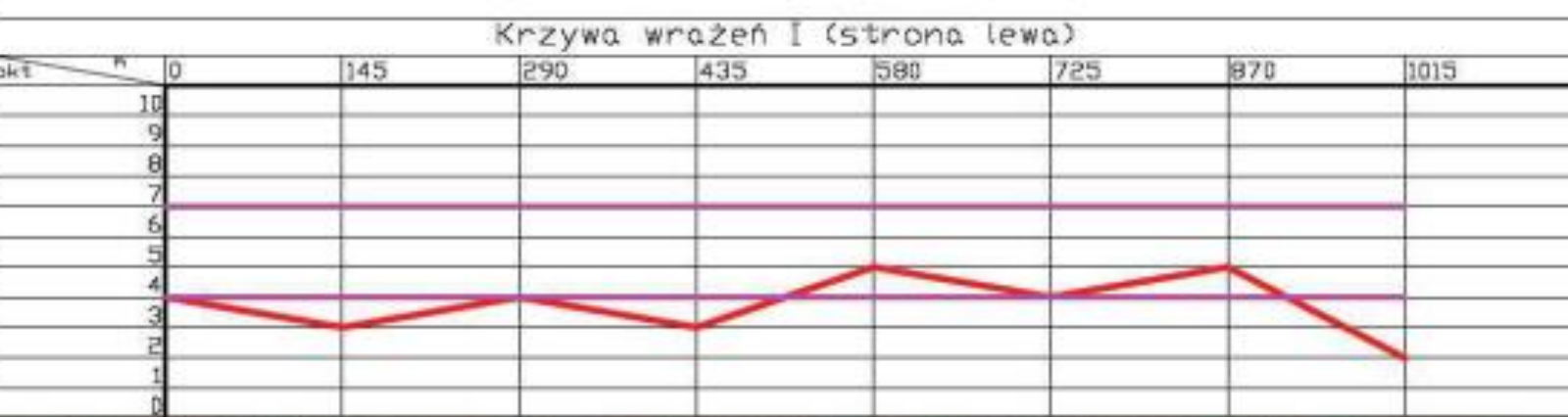
- Wydzielenie stref ograniczonych w sposób naturalny – np. drogą, będące w przybliżeniu kwadratami np. o boku 1 km,
- Poruszanie się po wyznaczonych trasach
- Określenie długości przedziałów – przykładowo co 300 m, co oznacza ocenę co około 3 min
- Ocena krajobrazu po obu stronach drogi według przyjętej skali (0-10, 0-100)
- Wykonanie krzywych wrażeń dla poszczególnych tras



Gmina Pojałowice

Źródło: U.Litwin, S.Bacior, I.Piech, *Metodyka waloryzacji i oceny krajobrazu*, 2009

Gmina Pojałowice








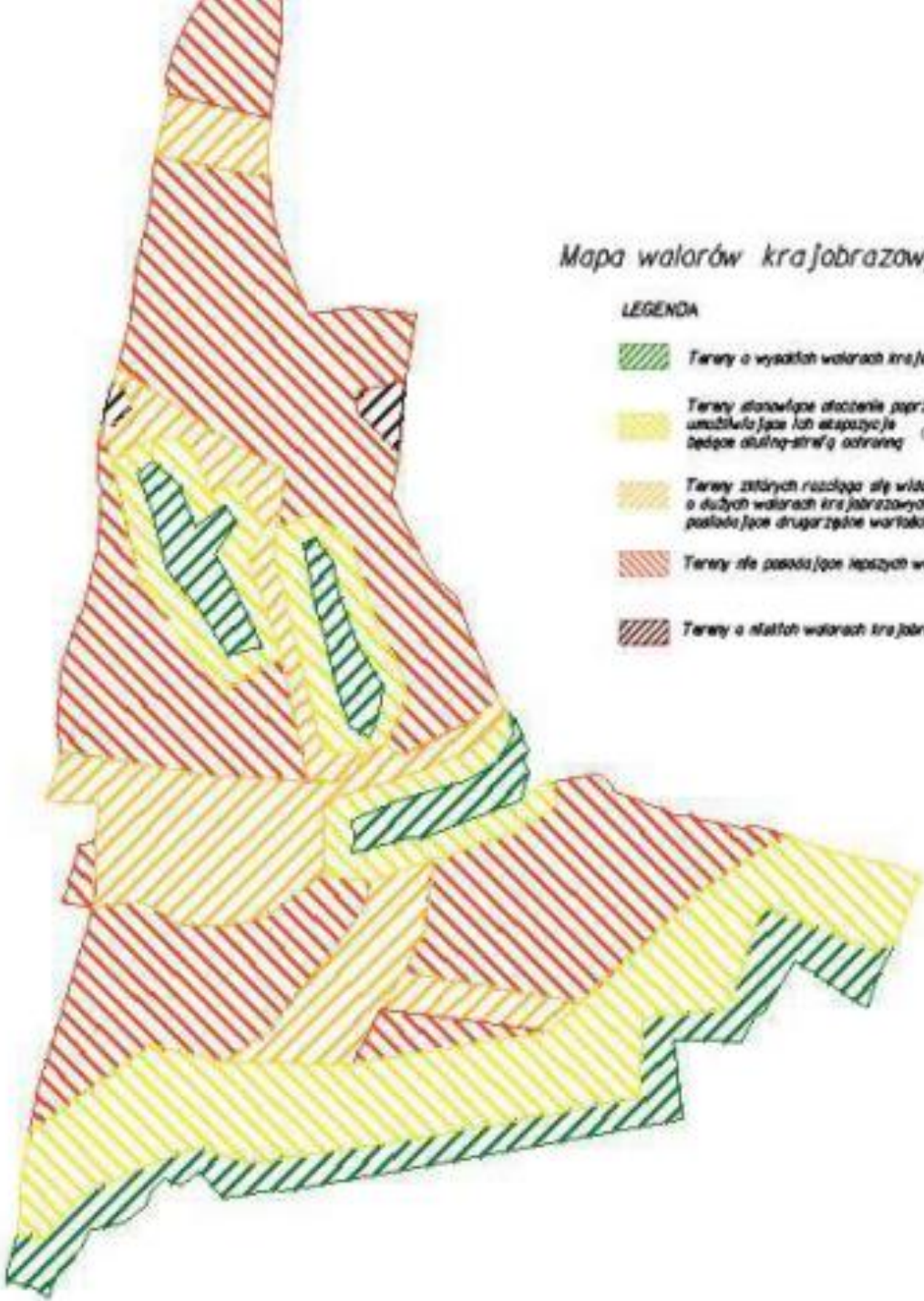
Źródło: U.Litwin, S.Bacior, I.Piech,
*Metodyka waloryzacji i oceny
krajobrazu*, 2009

Gmina Pojałowice

Mapa walerów krajobrazowych Pojałowic

LEGENDA

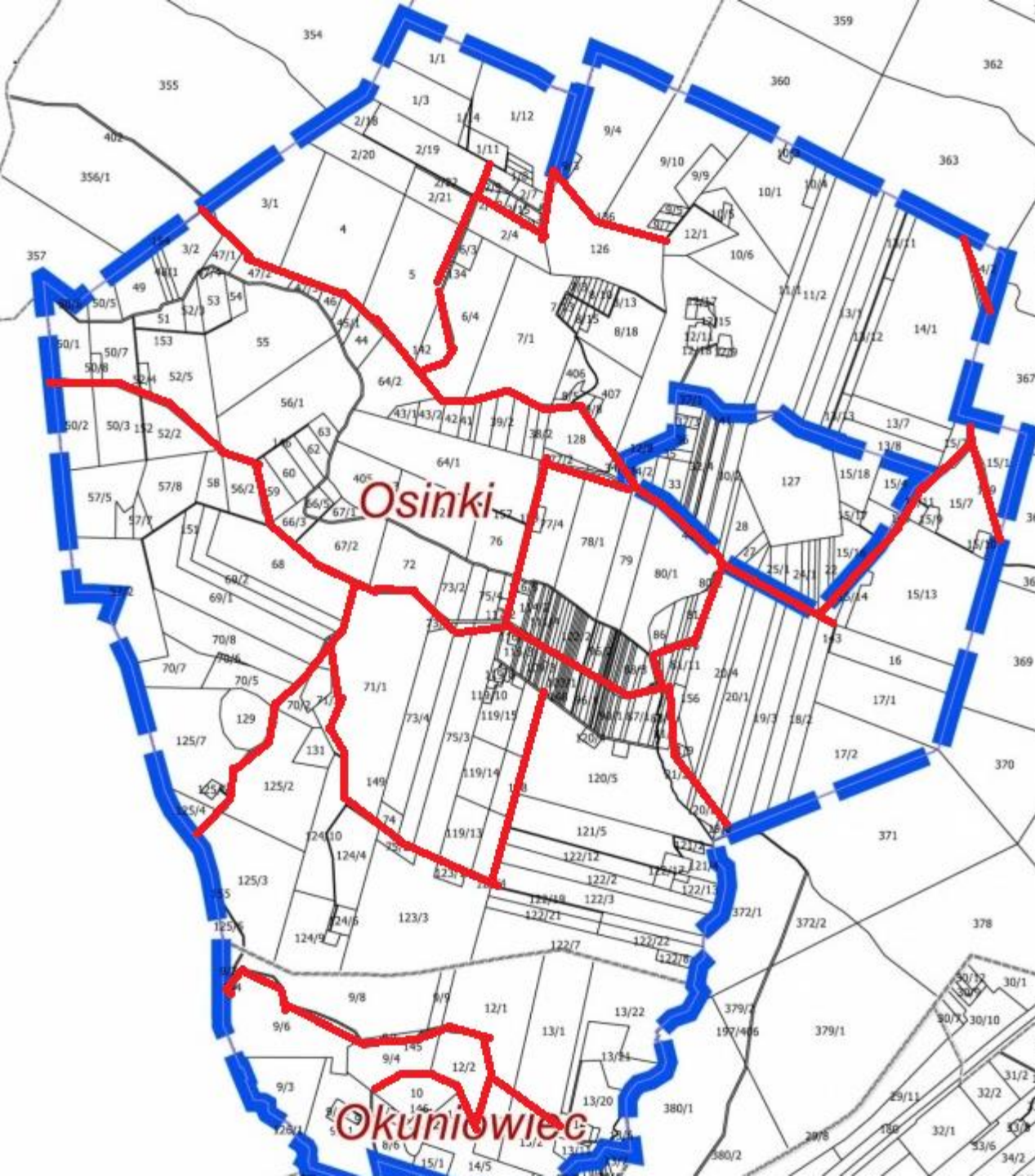
-  Tereny o wysokich walerach krajobrazowych
-  Tereny stanowiące dołżenie przestrzeni, umożliwiające ich adaptację do będące obrotowo-rotacyjną odwróceniem
-  Tereny z których rozciągają się widoki na obszary o dużych walerach krajobrazowych, posiadające drugorzędne wartości krajobrazowe
-  Tereny nie posiadające lepszych walerów krajobrazowych
-  Tereny o niskich walerach krajobrazowych



Źródło: U. Litwin, S. Baciór, I. Piech, *Metodyka waloryzacji i oceny krajobrazu*, 2009

Osinki, Okuniowiec

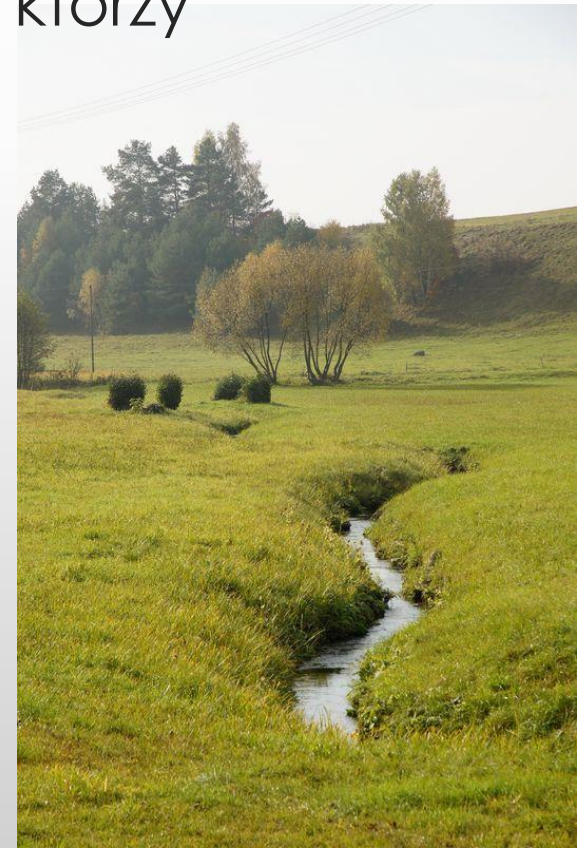
Proponowane trasy marszruty



Metoda SEB

(*Scenic Beauty Estimation* – ocena piękna scenerii)

- podział krajobrazu na jednostki, które będą oceniane,
- wykonanie dla każdej z jednostek 10-25 zdjęć, które będą reprezentować jej wygląd,
- prezentacja wykonanych zdjęć przed grupą obserwatorów, którzy oceniają je według przyjętej skali,
- podliczenie ocen obserwatorów, ocena jednostki.



Metoda wielokryterialna

- Metoda ekspercka
- Określa przydatność krajobrazu dla różnych funkcji, przykładowo: rolniczej, pozarolniczej, rekreacyjnej,
- Wskaźnik WIT liczony jako:

$$WIT = a_1z_1x_1 + a_2z_2x_2 + \dots + a_nz_nx_n ,$$

gdzie:

x- poszczególne kryteria oceny,

a – wagi przyznane poszczególnym kryteriom x,

z – współczynniki istotności poszczególnych kryteriów.

Przykład: las miejski w Olsztynie

- Funkcja: wypoczynkowo-turystyczna
- Kryteria:
 - Topografia
 - Wody
 - Drzewostan
 - Typ siedliskowy lasu
 - Uwarunkowania przyrodnicze, kulturowe i historyczne
 - Dostępność komunikacyjna
 - Zagospodarowanie i infrastruktura
 - Przepisy prawa

Przykład: las miejski w Olsztynie

wagi kryterium: Topografia

Topografia	Wartość
Teren płaski lub falisty i/lub z punktami widokowymi, o wysokiej atrakcyjności krajobrazu	4
Skarpy, zbocza, wąwozy nie utrudniające poruszania się.	3
Monotonna i mało urozmaicona rzeźba terenu, o niskiej atrakcyjności krajobrazu	2
Rzeźba terenu o dużych deniwelacjach utrudniających poruszanie się (stromo zbocza i skarpy)	1
Tereny podmokłe, bagna lub rzeźba terenu zdewastowana przez przemysł i górnictwo	0

Źródło: J. A. Pawłowicz, E. Szafranko, *Metodyka określania przydatności różnych terenów do pełnienia funkcji rekreacyjnych na przykładzie lasu miejskiego w Olsztynie*, „Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich”, s. 279-291.

Przykład: las miejski w Olsztynie

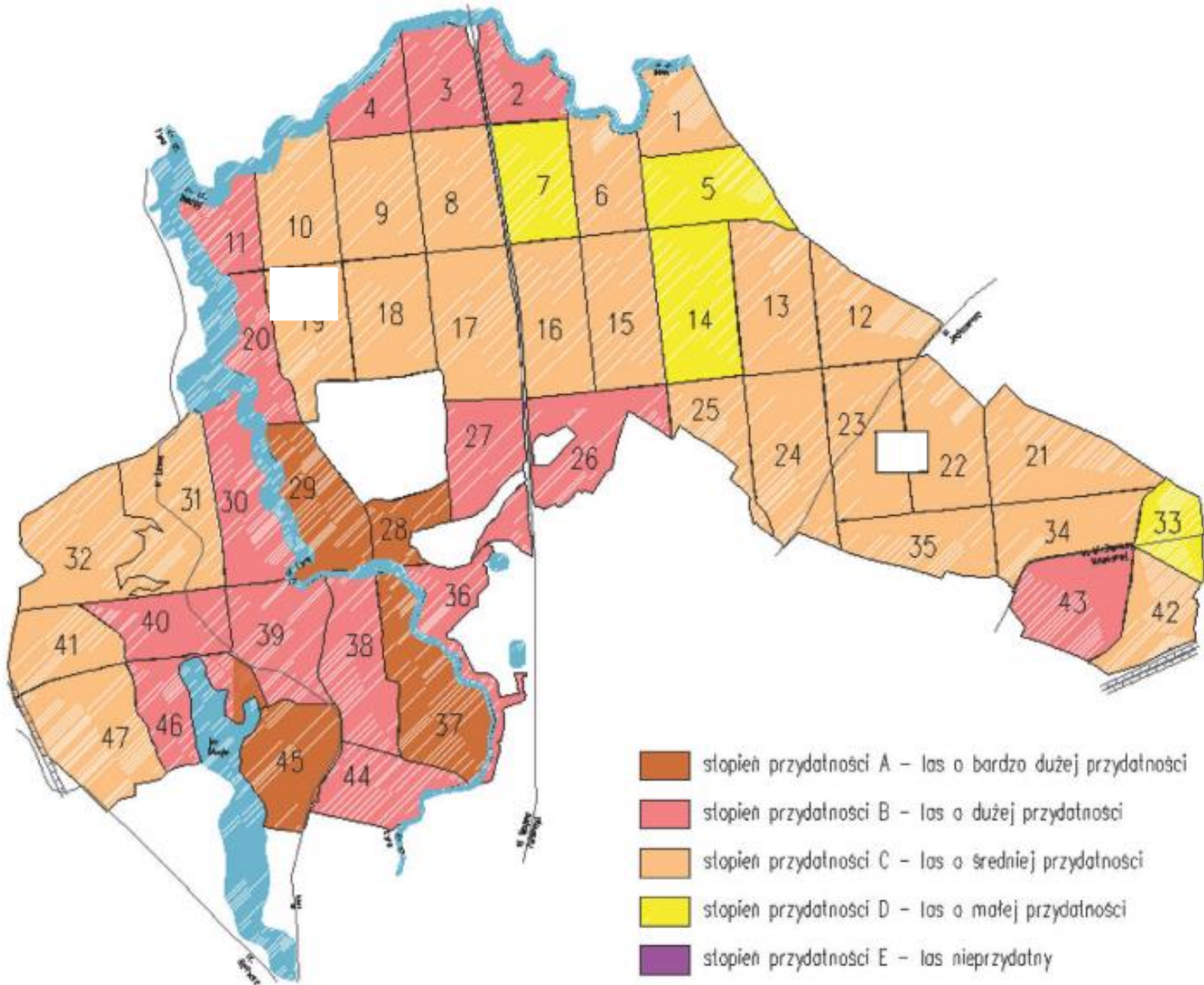
współczynniki istotności poszczególnych kryteriów

Nr kryterium	Kryterium	Waga kryterium
1.	Topografia	0,5
2.	Wody	0,8
3.	Drzewostan	0,4
4.	Typ siedliskowy lasu	0,4
5.	Uwarunkowania przyrodnicze, kulturowe i historyczne	1,0
6.	Dostępność komunikacyjna	0,5
7.	Zagospodarowanie i infrastruktura	0,5
8.	Przepisy prawa	1,0

Źródło: J. A. Pawłowicz, E. Szafranko, *Metodyka określania przydatności różnych terenów do pełnienia funkcji rekreacyjnych na przykładzie lasu miejskiego w Olsztynie*, „Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich”, s. 279-291.

Przykład: las miejski w Olsztynie

określenie przydatności lasu do pełnienia funkcji wypoczynkowo-turystycznej



Źródło: J. A. Pawłowicz, E. Szafranko, *Metodyka określania przydatności różnych terenów do pełnienia funkcji rekreacyjnych na przykładzie lasu miejskiego w Olsztynie*, „Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich”, s. 279-291.

Ekonomiczna wycena wartości środowiska

1. Metody bezpośredniego wartościowania:

1. Obliczenia bezpośrednie
2. Eksperyment
3. Metoda wyceny warunkowej

2. Metody pośredniego wartościowania:

1. Metoda oddziaływanie – skutek
2. Metoda substytucyjna
3. Metoda prewencyjna
4. Metoda kompensacyjna
5. Metoda utraconych możliwości
6. Metoda wskaźników
7. Metoda kosztu podróży
8. Metoda cen przyjemności

Metoda wyceny warunkowej

Contingent Valuation Method (CVM)

- CVM jest metodą określania wartości nieużytkowych.
- Polega na przeprowadzeniu wywiadów ankietowych w celu uzyskania indywidualnej opinii respondenta na temat wartości określonego dobra.
- Wycena następuje poprzez zadawanie respondentom jednego z dwóch pytań:
 - tzw. skłonność do zapłaty (*Willingness to Pay*) – za przeprowadzenie określonych działań, w wyniku których polepszy się stan środowiska,
 - ocenę akceptacji (*Willingness to Accept*), tj. dotyczącą kwoty w zamian za zgodę na przeprowadzenie akcji o negatywnych skutkach środowiskowych.

Metoda kosztów podróży

- Stosowana jest głównie do wyceny rekreacyjnych i turystycznych funkcji środowiska
- Wartość określonego elementu środowiska wyznaczana jest ze wzoru:

$$P = c * d$$

gdzie:

P – popyt na dobro środowiskowe, cena uczestnictwa

c – pieniężny koszt podróży 1 km

d – odległość do danego miejsca

Dziękuję za uwagę