

MODEL
ZRÓWNOWAŻONY

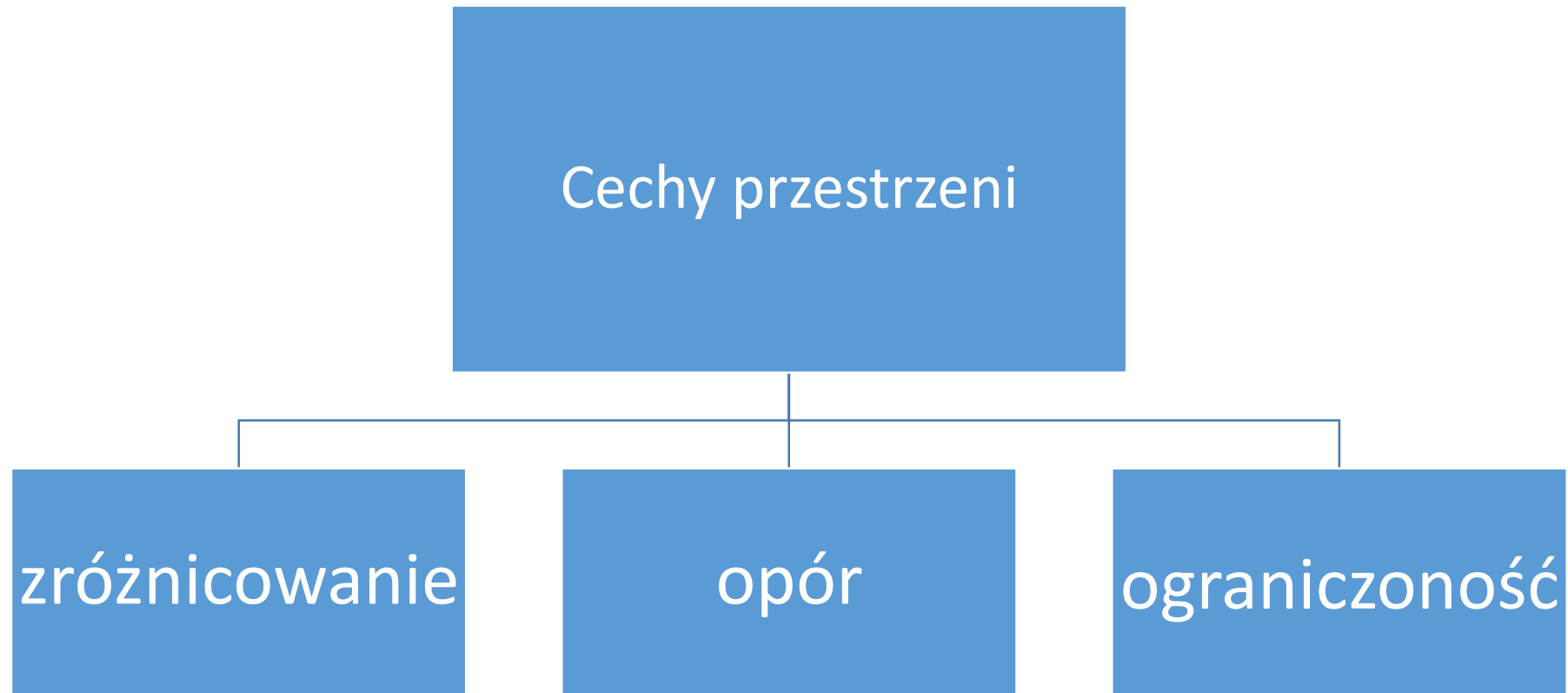
ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A OCENA TERENÓW INWESTYCYJNYCH

dr inż. Marek Ogryzek
marek.ogryzek@uwm.edu.pl

Rozwój zrównoważony

Zrównoważony rozwój to taki rozwój **społeczno-gospodarczy**, w którym następuje proces **integrowania** działań **politycznych, gospodarczych i społecznych**, z zachowaniem **równowagi przyrodniczej** oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Rozwój zrównoważony



Rozwój zrównoważony



Ograniczoność

Oznacza to brak możliwości jej powiększenia.

Sytuacja taka przyczynia się do wzrostu liczby konfliktów pomiędzy poszczególnymi podmiotami, jak i pomiędzy poszczególnymi funkcjami gospodarczymi w związku z zapotrzebowaniem na przestrzeń.

Rozwój zrównoważony



Opór

Z ekonomicznego punktu widzenia oznacza to, że intensywność zagospodarowania i wykorzystanie przestrzeni jest zależne od dostępności komunikacyjnej i postępu technicznego.

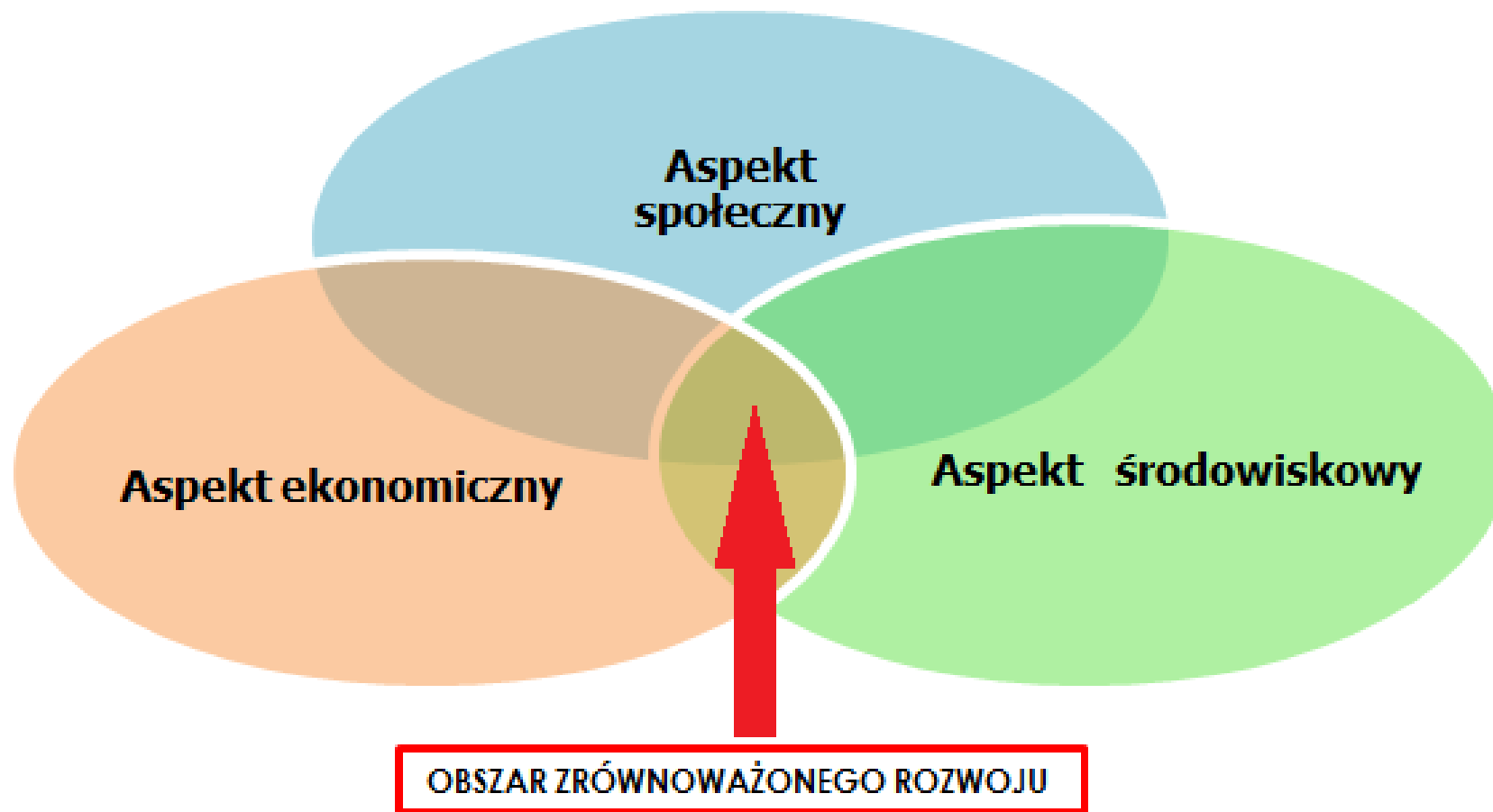
Rozwój zrównoważony



Zróżnicowanie

pod względem cech naturalnych i antropogenicznych jest trzecią z cech przestrzeni. Powoduje ono, iż niektóre fragmenty przestrzeni lub jej elementy mają charakter unikatowy i wyczerpywany.

Rozwój zrównoważony a cechy przestrzeni



Wycena a cena

Wartość rynkowa

1. Wartość rynkową nieruchomości stanowi szacunkowa kwota, jaką w dniu wyceny można uzyskać za nieruchomość w transakcji sprzedaży zawieranej na warunkach rynkowych pomiędzy kupującym a sprzedającym, którzy mają stanowczy zamiar zawarcia umowy, działają z rozeznaniem i postępują rozważnie oraz nie znajdują się w sytuacji przymusowej.

2. Wartość odtworzeniowa nieruchomości jest równa kosztom jej odtworzenia, z uwzględnieniem stopnia zużycia.

3. Wartość katastralną nieruchomości stanowi wartość ustalona w procesie powszechnej taksacji nieruchomości.

USTAWA z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2204, 2348, z 2019 r. poz. 270, 492, 801, 1309.

Cena transakcyjna

Pojęcie ceny nie jest tożsame z pojęciem wartości nieruchomości. Cena to:

1. Jest to wartość wyrażoną w jednostkach pieniężnych, którą kupujący jest obowiązany zapłacić przedsiębiorcy za towar lub usługę

USTWA z dnia 9 maja 2014 r. O informowaniu o cenach towarów i usług.
Opracowano na podstawie t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 178

2. Cena to pewna ilość pieniędzy jaką kupujący jest w stanie zapłacić sprzedającemu w zamian za przeniesienie własności rzeczy.

Cena ma istotny wpływ na określenie wartości rynkowej nieruchomości, ponieważ stanowi element dokonywanej przez rzeczoznawcę analizy transakcji na rynku.

Wycena

Wycena gruntów z wykorzystaniem danych o środowisku uzupełniona o informacje o potrzebach człowieka jest nowym trendem na rynku nieruchomości opartym na masowej wycenie (AVMs - Automated Valuation Models). Do tego celu powstają różne maszyny „learning maszyn”, „symulatory” czy też „kalkulatory wyceny” a także metody wyceny (szacowania wartości nieruchomości) uwzględniające różne rodzaje i typy danych. Jednak w Polsce zgodnie z Ustawą o gospodarce nieruchomościami (1997) wycena nieruchomości w rozumieniu ustawy może zostać sporządzona wyłącznie przez licencjonowanego rzeczoznawcę majątkowego.

Przegląd literatury

- Zdaniem Zbyrowskiego (2014) wraz z rozwojem technologii informatycznych i wirtualizacji należy się spodziewać rozwoju AVMs jednak narzędzia do zautomatyzowanej wyceny są krytykowane przez środowisko licencjonowanych rzeczoznawców majątkowych zarówno w USA jak i w Europie gdyż postrzegane są jako konkurencja.
- Jednak Kenneth (2007) zwraca uwagę, że na rynku nieruchomości w USA podmioty oferują produkty statystyczno-informatyczne, które wspierają proces wyceny od blisko 20 lata gdyż cena jest wiele razy niższych w porównaniu z usługą profesjonalisty lub nawet zupełnie za darmo.
- Zdaniem, Gajda (2004) najprostszą metodą opisu zmienności wartości nieruchomości w zależności od cech fizycznych i prawnych jest model regresji szacowany estymatorem MNK.
- Model regresji to narzędzie ekonometryczne którego skuteczność działania według Nurek (2004) jest uzależniona od stałego dostępu do aktualnych danych empirycznych z rynku nieruchomości.

Podsumowując słabość metod wynika z głównie z tego, że:

- do wyceny są niezbędne wiarygodne dane rynkowe,
- dla nieruchomości nietypowych badania potwierdzają rozbieżności
- mała wiarygodność przez niską precyzję prognozowania.

Metody wyceny środowiska

Metody wyceny środowiska, możemy podzielić na:

1. Metody bezpośrednie

- metoda cen hedonicznych
- metoda kosztów podróży

2. Metody pośrednie

- metoda wyceny warunkowej
- metody ekonomii eksperymentalnej

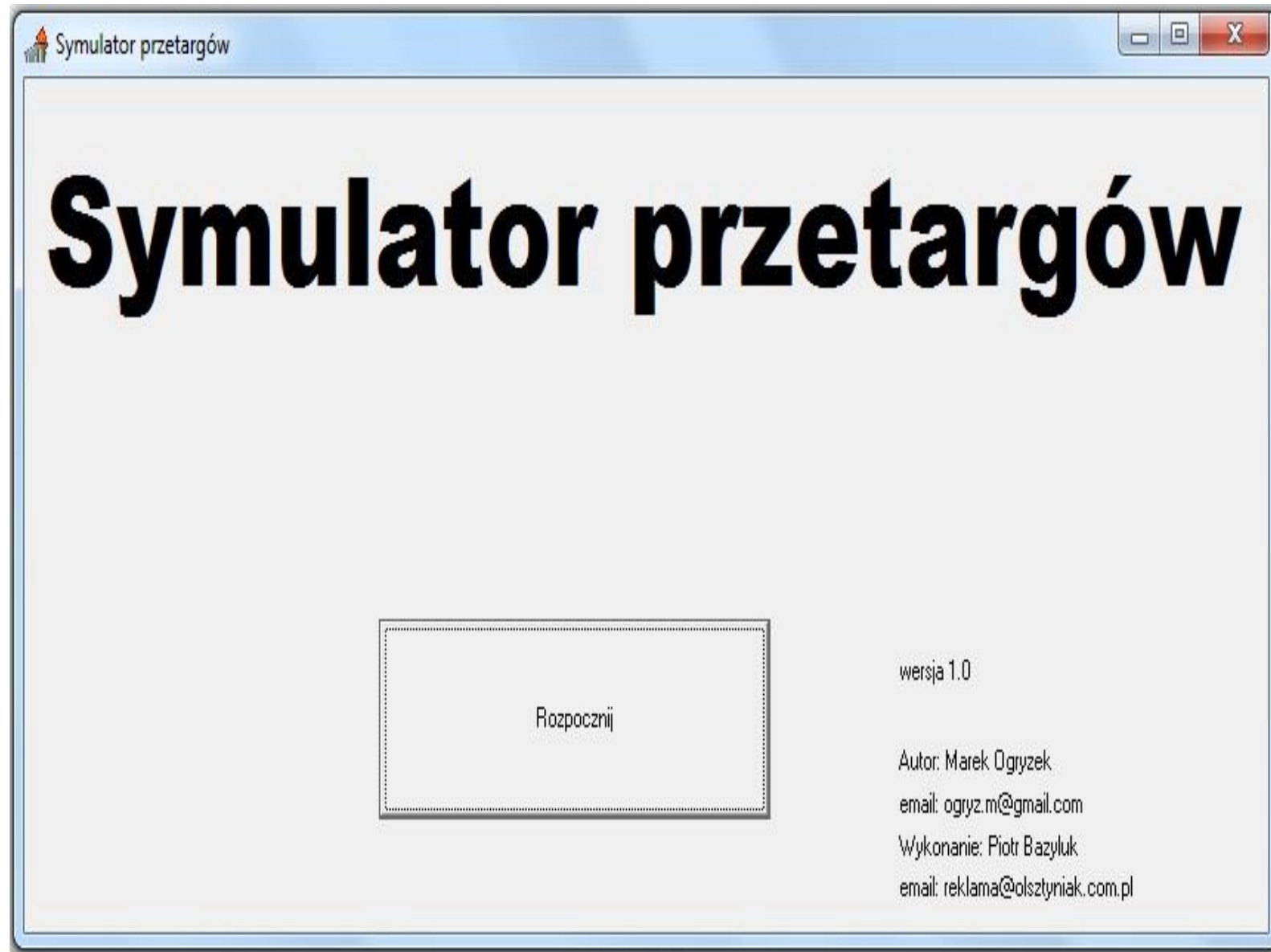
M. metody kosztowe

- metoda oddziaływanie-skutek,
- metoda substytucyjna,
- metoda odtworzeniowa,
- metoda prewencyjna,
- metoda kompensacji,
- metoda utraconych możliwości

Metody uzyskiwania ceny transakcyjnej

- Należy uzupełniać metody statystyczne o dane o środowisku oraz informacje o potrzebach człowieka.
- Zdaniem Reniger-Biłozor (2005) posługiwanie się modelami statystycznymi służy ujednoczeniu i usprawnieniu procesu wyceny.
- Metody do wyznaczania przeznaczenia terenu biorące pod uwagę czynniki naturalne i socjalne mają źródło w planowaniu przestrzeni według metody „Design with Nature” McHagh (1965). W takim podejściu jak dalekim od wyceny gruntów w klasycznym rozumieniu definicji, czyli wartości rynkowej nieruchomości, bazuje ona na tak zwanym podejściu porównawczym do wyceny (Cymerman 1999).
- Przykładem takiej metody jest zmodyfikowanej metoda Bajerowskiego, która wykorzystuje matematyczną macierz cech przyrodniczych (Bajerowski 1995,1996) i macierzy cech antropogenicznych (Ogryzek 2007) gdzie cechy przeliczane są na punkty, których ilość decyduje o przeznaczeniu obszaru. Metoda wymusza konieczności przeprowadzania wizji terenowych i/lub używania GIS (System informacji geograficznej). Na podstawie tej metody powstał symulator przetargów, który można stosować do spełnienia założeń zrównoważonego rozwoju w planowaniu.

Symulator



Symulator

Symulator przetargów

Występowanie cechy do 500 metrów

Parametry Antropogeniczne

- elektryczność
- telefon
- droga-łatwy dojazd
- droga - trudny dojazd
- kolej
- wodociąg
- kanalizacja
- gaz
- multimedia
- pomosty, plaża
- sprzęt wodny (kajaki, łódki, itd.)
- restauracje
- baseny
- dyskoteki
- kluby, puby
- ośrodki wypoczynkowe
- pola namiotowe
- ścieżki zdrowia
- tarasy widokowe
- pomniki przyrody
- zabytki
- sąsiedztwo działki o tej samej funkcji
- sąsiedztwo działki o innej funkcji
- dostęp do oświaty
- kina, teatry, domy kultury
- dostęp do usług podstawowych
- powierzchnia poniżej 250 m2
- powierzchnia 250 do 2000 m2
- powierzchnia powyżej 2000 m2

Występowanie cechy na działce

Parametry Przyrodnicze

- linie brzegowe jezior
- rzeki i strumienie
- kanały i rowy
- bagna i mokradła
- małe wody stojące
- źródła
- granice lasów
- rzędy drzew
- grupy drzew, zagajniki
- pojedyncze drzewa
- pasy krzaków, żywopłoty
- zarośla, kępy krzaków, trzcinowiska
- tereny podmokłe
- wąwozy, jary
- skarpy, nasypy, wykopy, wały, leje
- piaski, gładzowiska, kamieniska
- skały, góry
- obszary zdewastowane
- użytki kopalniane i przemysłowe
- zabudowania
- ruiny
- napowietrzne lini
- linie kolejowe
- drogi utwardzone
- drogi ulepszone
- drogi gruntowe
- ścieżki
- ogrodzenia
- cmentarze i grobowiska
- obszary chronione
- zabytki przyrody
- zabytki historyczne
- wystawa północ
- wystawa północno - wschodnia
- wystawa wschodnia
- wystawa południowo - wschodnia
- wystawa południowa
- wystawa południowo - zachodnia
- wystawa zachodnia
- wystawa północno - zachodnia
- spadki <0 - 3 %
- spadki (3 - 6%)
- spadki (6 - 10%)
- spadki (10 - 15%)
- spadki (15 - 25%)
- spadki (25 - 35%)
- spadki powyżej 35%

CENA WYWOŁAWCZA

Cena R-	0
Cena Ps-	0
Cena Ł-	0
Cena LsP-	0
Cena LsE-	0
Cena LsR-	0
Cena Wl-	0
Cena Wz-	0
Cena Wn-	0
Cena B-	0
Cena P-	0
Cena H-U-	0

Dalej >>

- zabudowania
- ruiny
- napowietrzne lini
- linie kolejowe
- drogi utwardzone
- drogi ulepszone
- drogi gruntowe
- ścieżki
- ogrodzenia
- cmentarze i grobowiska


Symulator


Symulator Przetargów

FUNKCJA	wartość przyrodnicza	wartość antropogeniczna	suma wartości przyrodniczej i antropologicznej	wskaźnik ceny	wartość ekonomiczna po transformacji gruntów	suma wartości przyrodniczej, antropogenicznej i ekonomicznej
R - funkcja rolna (grunty orne)	-1	82	81	0	0	81
Ps - funkcja rolna (pastwiska)	-18	64	46	0	0	46
Ł - funkcja rolna (łąki)	5	58	63	0	0	63
LsP - funkcja leśna (produkcyjna)	-10	80	70	0	0	70
LsE - funkcja leśna (ekologiczna)	-17	58	41	0	0	41
LsR - funkcja leśna (rekreacyjna)	-6	8	2	0	0	2
Wi - funkcja rekreacyjna (rekreacja indywidualna)	-7	20	13	0	0	13
Wz - funkcja rekreacyjna (rekreacja zbiorowa)	14	32	46	0	0	46
Wn - funkcja rekreacyjna (rekreacja bez prawa zabudowy)	-27	-15	-42	0	0	-42
B - funkcja osiedlowa (tereny zabudowane)	37	48	85	0	0	85
P - funkcja przemysłowa	16	30	46	0	0	46
H-U - funkcja handlowo - usługowa	44	44	88	0	0	88

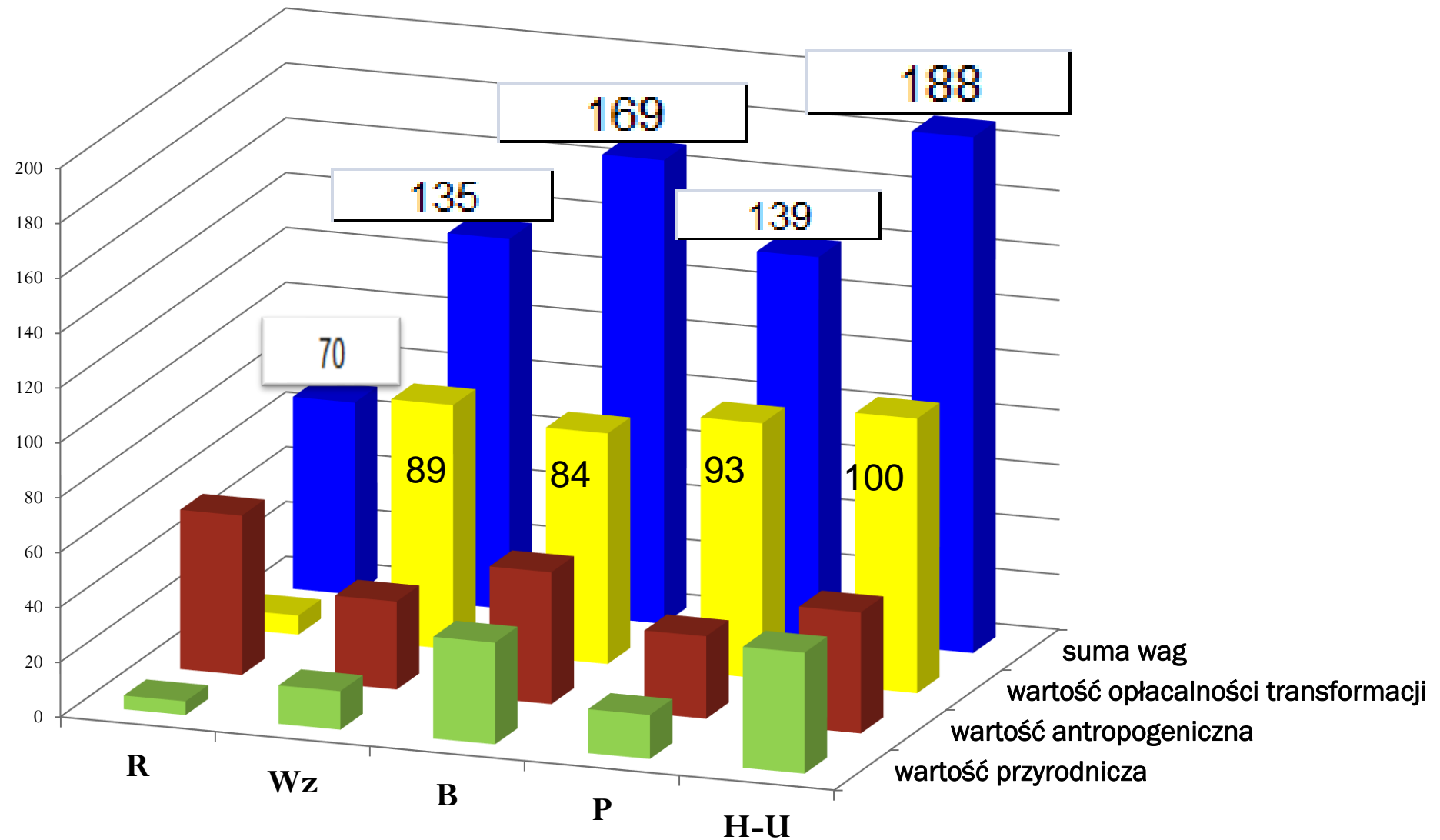
Ilość decydentów

Ilość zapleceń (przetargów)

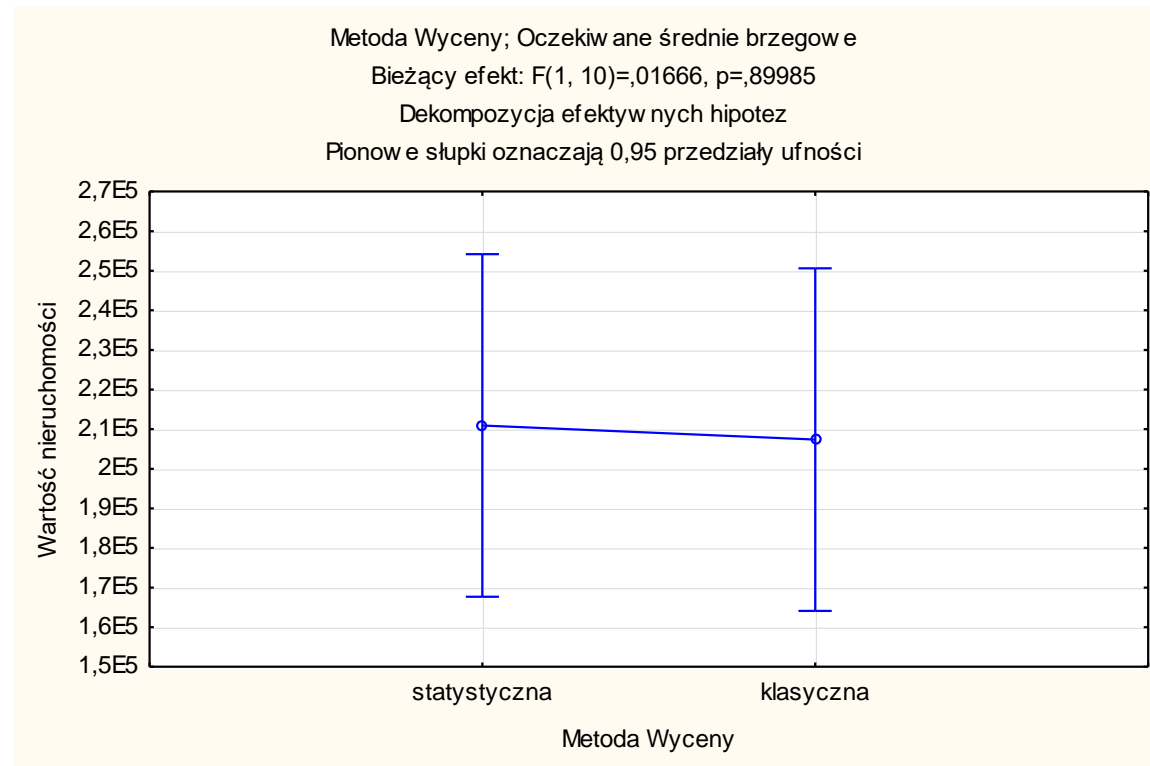
 - funkcja aktualna

 - funkcje podejrzewane o optymalność

Procedura wyznaczanie parametrów optymalności użytkowania ziemi za pomocą symulatora w systemie wagowym



Porównanie wyników wyceny mieszkań wykonanych klasyczną metodą porównywania parami z symulatorem przetargów Ogryzek (2014).



Uzyskane wyniki na podstawie przeprowadzonej analizy statystycznej potwierdziły, iż możemy wnioskować, że na poziomie istotności 0,05 nie jest istotne statystycznie, którą metodą zostanie wykonana wycena nieruchomości. Na poziomie istotności statystycznej 95% odchylenia od średnich wyników niezależnie od metody wyceny nie wykazywały istotnych matematycznie różnic.

Wykorzystanie analiz geoinformacyjnych

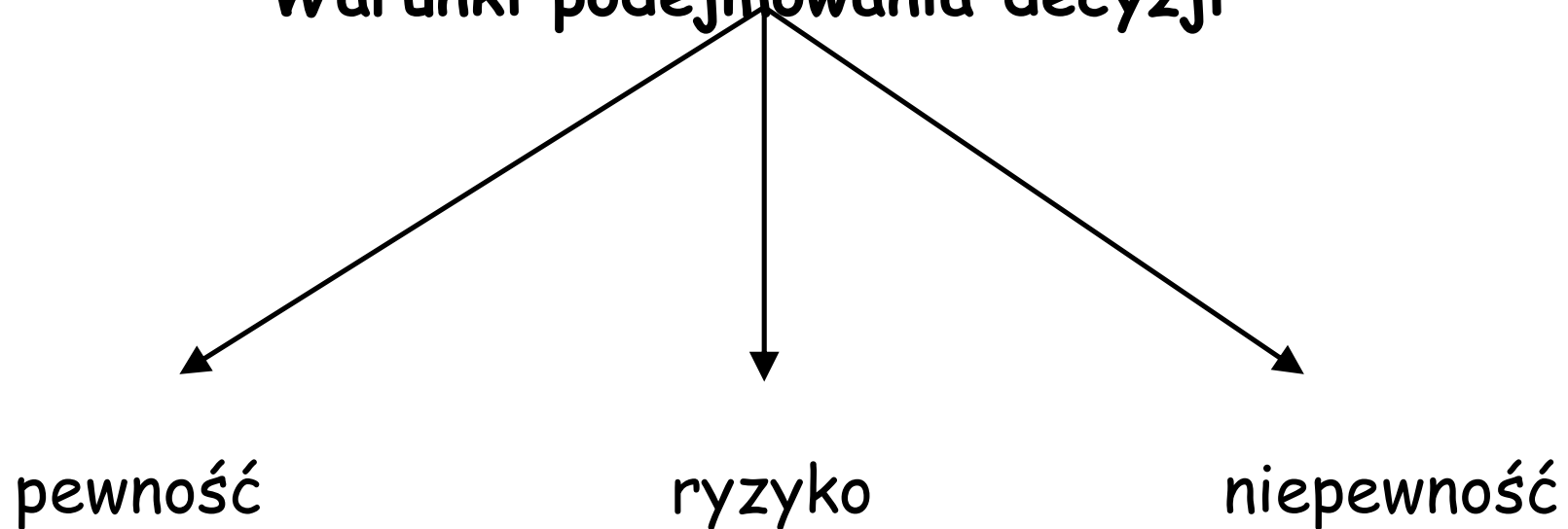
1. analizy zagospodarowania terenu na potrzeby planowania przestrzennego
 - analizy dostępności, zasięgu i odległości opracowane na podstawie danych o ochronie obszarów i ograniczeniach wynikających ze względu na przepisy o np.: ochronie przyrody, ochronie zabytków, ochronie wód, ograniczania budowlane itd..
 - optymalne lokalizacje urządzeń infrastruktury technicznej (lokalizacja elektrowni wiatrowych, linii elektroenergetycznych, dróg i innych),
 - analizy zjawisk społeczno-ekonomicznych na potrzeby m.in. lokalnych programów rewitalizacji (LPR), gminnych programów rewitalizacji (GPR),
 - zasięg stref hałasu, klasyfikacja akustyczna terenów związanych z przeznaczeniem
 - wymaganej funkcji planistycznej (przeznaczenia gruntu)
 - analiza rzeźby terenu
 - fragmentacja terenu przez inwestycje,
 - przecięcia korytarzy ekologicznych,
 - zmiany zagospodarowania,
 - optymalne przebiegi szlaków transportowych.

Wykonanie map stanu i kierunków zagospodarowania:

- użytkowania terenu,
- ukształtowania terenu,
- zasobów środowiska,
- obszarów chronionych,
- zasięgu stref zagrożenia powodziowego,
- zasięgu stref hałasu,
- inwentaryzacji geograficznej,
- ustaleń planu.

Wspomaganie procesu decyzyjnego

Warunki podejmowania decyzji



Opierając się na kryteriach racjonalności instrumentalnej statystycy i ekonomiści próbują sformułować racjonalne metody rozwiązywania określonych zadań decyzyjnych, czyli algorytmy, pozwalające znaleźć wśród alternatyw przy skończonej liczbie kroków wariant optymalny.

Wspomaganie procesu decyzyjnego



Wspomaganie procesu decyzyjnego

MAPY WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH, ANTROPOGENICZNYCH I EKONOMICZNYCH DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA



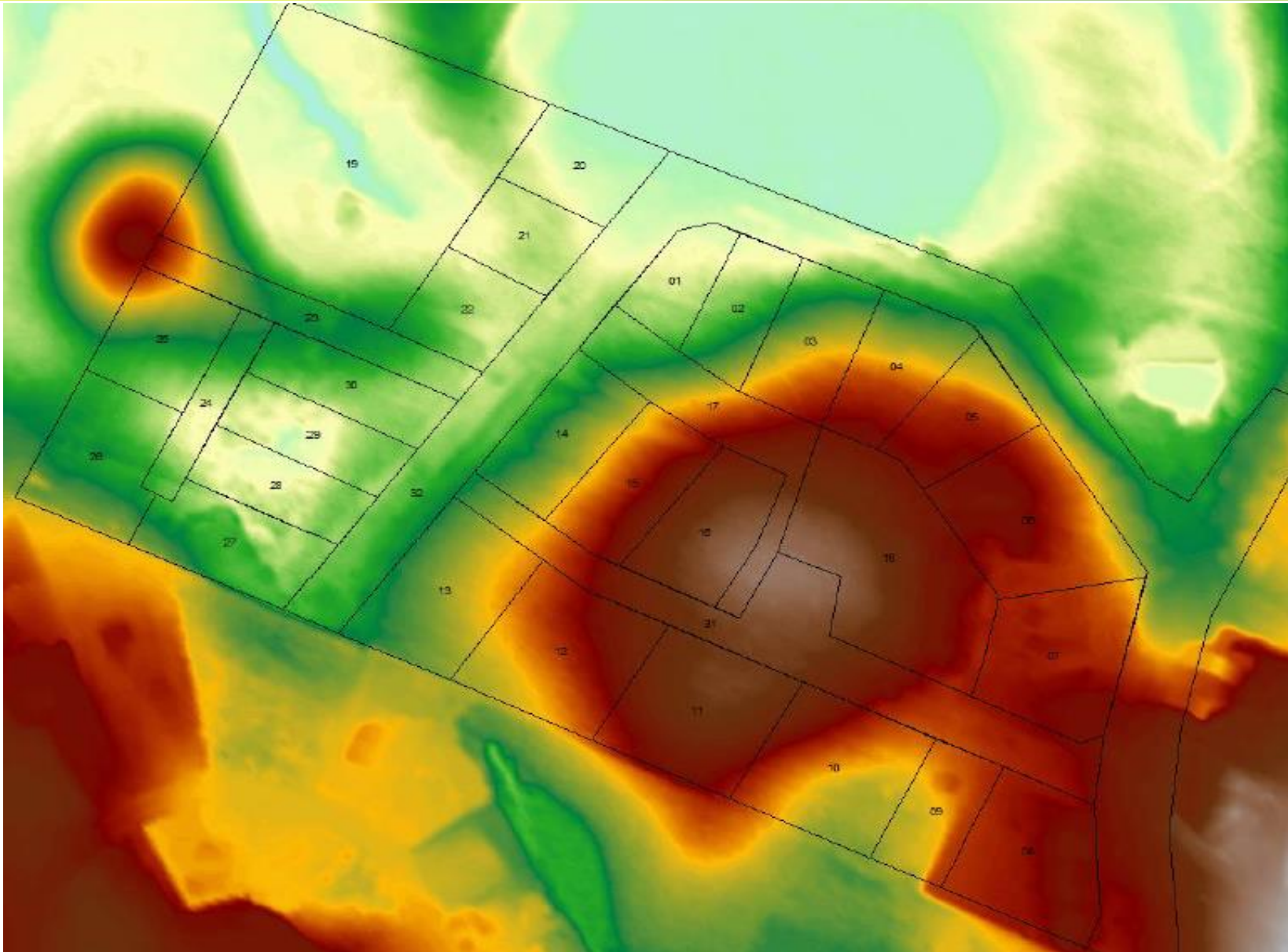
WARTOŚĆ ANTROPOGENICZNA



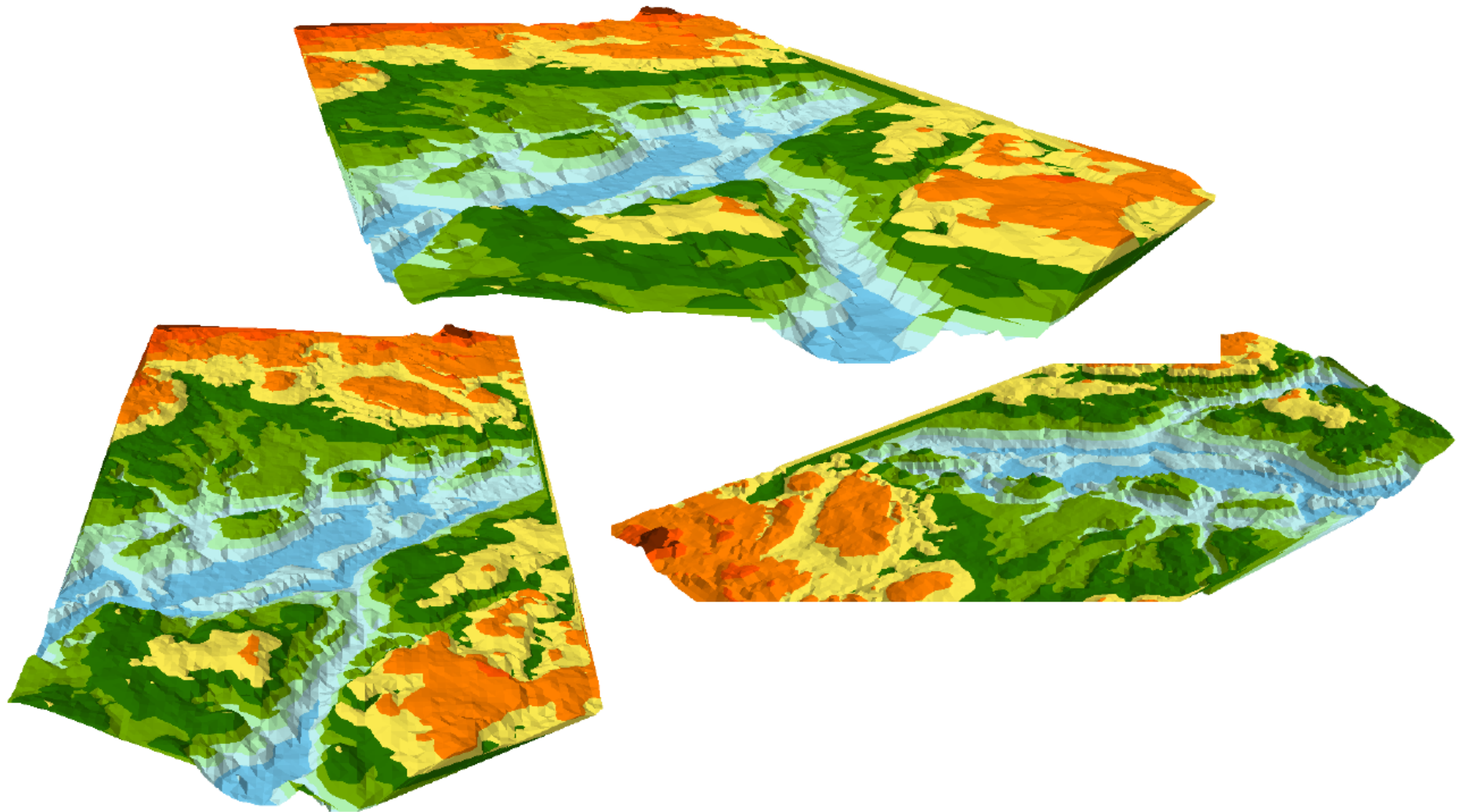
WARTOŚĆ EKONOMICZNA



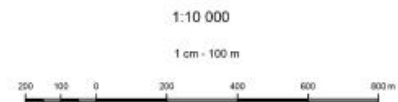
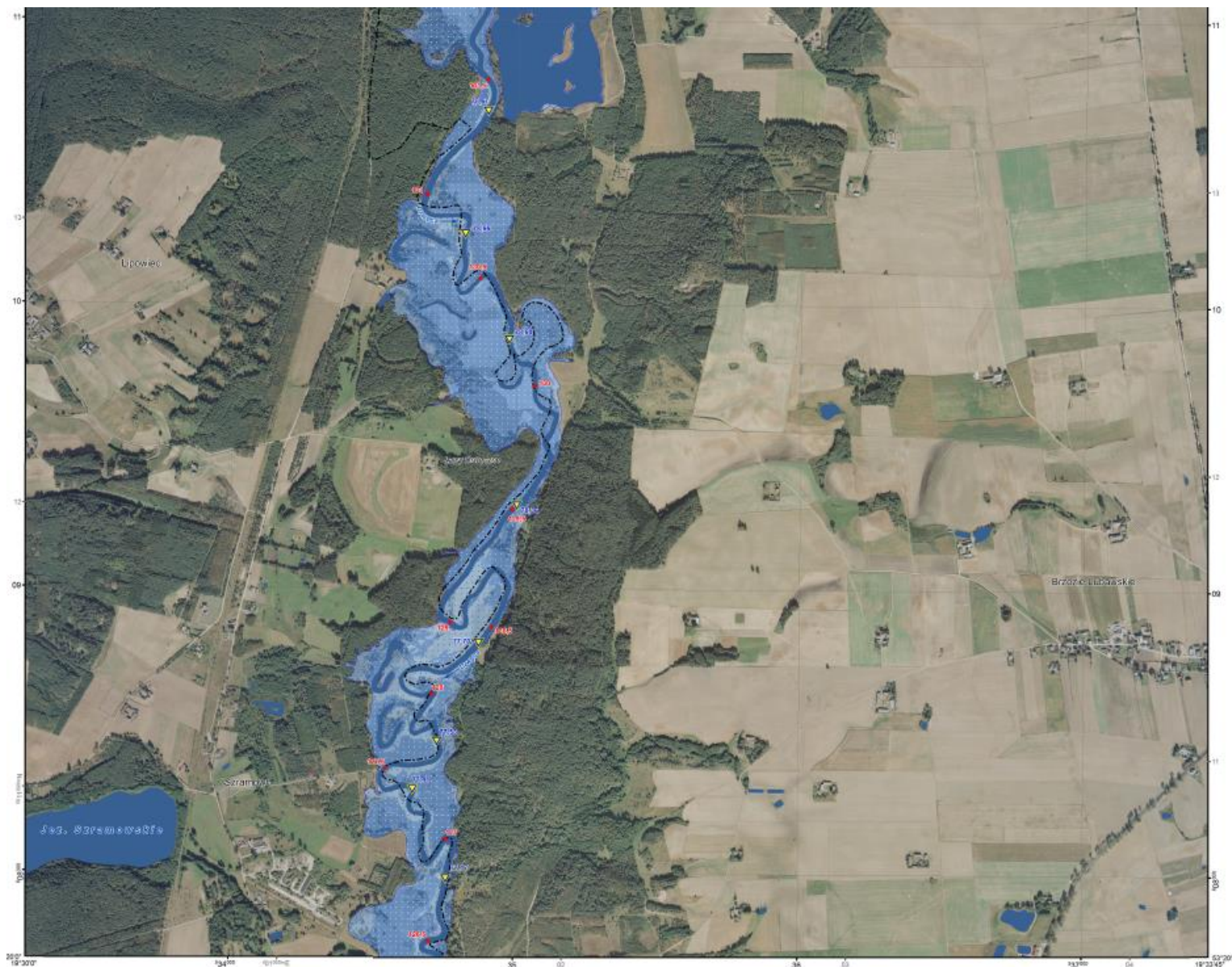
Wspomaganie procesu decyzyjnego



Wspomaganie procesu decyzyjnego



Wspomaganie procesu decyzyjnego – mapa zagrożenia powodzią



PROJEKT ADMINISTRACYJNY
1. wj. Kierownik: inż. J. Wójcik, 2. wj. Wzrostko: inż. M. Mazur

1034-RTD-0-2 poc. Kozłowski	1034-RTD-0-1 Kozłowski	1034-RTD-0-3 Kozłowski
1034-RTD-0-4 Złotych	1034-RTD-0-3 Złotych	1034-RTD-0-4 Złotych
1034-RTD-0-2 1. Działka	1034-RTD-0-1 1. Działka	1034-RTD-0-3 1. Działka



Układ współrzędnych: projekcja Gauss-Krügera, 1982
Wielkość skali: 1:10 000
Długość linii: 1:10 000
Miaro: 1:10 000
Wydanie: 2015 r.

PREZES KRAJOWEGO ZARZĄDU GOSPODARKI WODNEJ
Wzrostko (1915) - Kierownik: inż. J. Wójcik, 2. wj. Wzrostko: inż. M. Mazur

Wspomaganie procesu decyzyjnego – mapa hałasu

www.mapy.bydgoszcz.pl/VisMap/apps/bydgoszcz/public/index.php

Wpisz szukaną nazwę ulicy, adres lub obręb, arkusz i nr działki lub współrzędne Szukaj

Tematy

Mapa akustyczna

- Mapa przeglądowa
Przywrócenie stanu początkowego mapy
- Mapy imisyjne
Mapa obrazująca hałas na terenie miasta
- Mapy emisyjne
Mapa obrazująca emisję hałasu ze źródła

Hałas drogowy L_{DWN}

Hałas drogowy L_N

Hałas kolejowy L_{DWN}

Hałas kolejowy L_N

Hałas tramwajowy L_{DWN}

Hałas tramwajowy L_N

Hałas przemysłowy L_{DWN}

Ortofotomapa 2011

Legenda

Poziomy emisji K LDWN

- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- > 75 dB

Zmiana skali mapy

Skala 150000

1000

1500

2000

2500

5000

7000

8000

10000

Skala 1:150000 X: 6498223.0 Y: 5878646.0 Układ 2000 Strefa 6 2 km

Źródła:

1. Gajda Jan B. „Ekonometria”, CH Beck, (2004).
2. T. Bajerowski, Macierz optymalnego sposobu użytkowania ziemi, jako instrument programowania przyszłego zagospodarowania obszarów wiejskich, Warszawa 1995
3. T. Bajerowski, Metodyka wyboru optymalnego użytkowania ziemi na obszarach wiejskich. Olsztyn 1996
4. M. Ogryzek, Weryfikacja metodyki wyboru optymalnego użytkowania ziemi wg Bajerowskiego dla potrzeb zarządzania przestrzenią planistyczną. Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum Gospodarka Przestrzenna 6 (2) 2007, str: 19-34.
5. Nurek Wojciech, „Rola baz danych w procesie wyceny nieruchomości”, NIERUCHOMOŚCI, C.H. Beck, Numer 5 [69],2004.
6. Zbyrowski, 2014. Współczesne trendy na rynku nieruchomości red: Magdalena Cicharska, Warszawa, Wspomaganie szacowania nieruchomości metodami ilościowymi.
7. Harney Kenneth R. „Reprisals on Appraisals”, Washington Post, June 2007.
8. Cymerman Ryszard, Hopfer Andrzej, „System i procedury szacowania nieruchomości”, Zachodnie Centrum Organizacji, Olsztyn – Zielona Góra (1999).
9. Ogryzek, M., 2014 *Zastosowanie symulatora przetargów do wyznaczania wartości nieruchomości mieszkaniowych na przykładzie miasta Olsztyna* Mieszkanie, Wartość, Cena - wybrane zagadnienia z wyceny nieruchomości mieszkaniowych, Warszawa, Texter.
10. M. Reniger-Biłozor, Budowa modelu geostatystycznego z wykorzystaniem reszt. Acta Scientiarum Polonorum, Administratio Locorum Gospodarka Przestrzenna 4 (1-2) 2005, str.: 83-96.

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A OCENA TERENÓW INWESTYCYJNYCH

dr inż. Marek Ogryzek
Dziękuję za uwagę



UNIwersytet Inwestycji Ziemskich 19 WRZEŚNIA 2019 R. WARSZAWA