

**Marek Szturo, Marcelina  
Zapotoczna, Joanna Tomczyk**

---

**Oddziaływanie miasta na środowisko  
naturalne w kontekście rozwoju  
zrównoważonego**

---

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 40/2, 167-177

---

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

**Marek Szturo\***

**Marcelina Zapotoczna\*\***

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

**Joanna Tomczyk\*\*\***

Uniwersytet Łódzki

## ODDZIAŁYWANIE MIASTA NA ŚRODOWISKO NATURALNE W KONTEKŚCIE ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO

### STRESZCZENIE

W niniejszym artykule zaprezentowano przeprowadzone w województwie warmińsko-mazurskim badanie, którego celem była ocena oddziaływania wybranych miast na środowisko w kontekście ich strategii rozwoju zrównoważonego. Sformułowano następujący problem badawczy: czy istnieje związek pomiędzy strategiami rozwoju miast a oddziaływaniem tych miast na środowisko? Władze badanych miast w coraz większym zakresie uwzględniają kwestię oddziaływania miasta na środowisko, co jest bezpośrednio związane z ich otoczeniem ekologicznym. Pojęcie rozwoju zrównoważonego w wielu przypadkach traktowane jest instrumentalnie w celu pozyskania środków rozwojowych.

**Słowa kluczowe:** rozwój zrównoważony, strategie miast, oddziaływanie na środowisko

### Wprowadzenie

Kategoria rozwoju zrównoważonego (rozwoju trwałego) stanowi dziś nieodłączny element nie tylko polityki ekologicznej i polityki społeczno-ekonomicznej,

\* Adres e-mail: marsz@uwm.edu.pl.

\*\* Adres e-mail: imz@uwm.edu.pl.

\*\*\* Adres e-mail: tb.investments@wp.pl.

lecz także różnych strategii rozwoju społeczno-gospodarczego na poszczególnych szczeblach samorządu. Rozwój zrównoważony zawiera w sobie bardzo zróżnicowane komponenty, od ekologicznych i fizycznych poprzez ekonomiczne aż do politycznych, społecznych i etycznych. Istnieje wiele definicji pojęcia rozwoju zrównoważonego<sup>1</sup>. Stanowi on istotny problem poznawczy i praktyczny, ponieważ może być rozumiany i interpretowany na wiele sposobów, a realizowane polityki i strategie rozwoju mogą zawierać różne treści i zakres. Pojęcie to zdobywa dużą popularność, stąd niekiedy trudno ocenić, czy mamy do czynienia z realną kategorią naukową, czy też tylko z zabiegiem marketingowym. W tej sytuacji ważne jest spojrzenie na rozwój zrównoważony z punktu widzenia podmiotów, które ekonomiczne instrumenty jego wspierania stosują w danej rzeczywistości ekonomicznej i społecznej.

## 1. Metodyka badania

W niniejszym artykule przedstawiono fragmenty badania przeprowadzonego w województwie warmińsko-mazurskim, którego celem była ocena wybranych wskaźników charakteryzujących oddziaływanie miast na środowisko, w kontekście ich strategii rozwoju zrównoważonego. Problem badawczy, jaki został w tym wypadku sformułowany, jest następujący: czy istnieje związek pomiędzy strategiami rozwoju miast a oddziaływaniem tych miast na środowisko?

Próba badawcza obejmowała 15 miast z terenu województwa warmińsko-mazurskiego. Zastosowano metodę ankietową i analizę wskaźnikową<sup>2</sup>. Badania przeprowadzono w IV kwartale 2014 roku.

W ramach metody ankietowej wykorzystano kwestionariusz, który został skierowany do władz uczestniczących w badaniu miast. Pytania odnosiły się do wybranych elementów strategii rozwojowych miast w kontekście rozwoju zrównoważonego.

W celu określenia oddziaływania badanego miasta na środowisko naturalne zastosowano analizę wskaźnikową, wykorzystującą zestaw sześciu wybranych wskaźników, odnoszących się do kwestii gospodarki wodno-ściekowej, nakładów na ochronę środowiska oraz powierzchni zielonych na terenie miast.

<sup>1</sup> R. Estes, *Toward Sustainable Development: from Theory to Praxis*, „Social Development” 1993, No. 3, Issues 15, s. 1–3.

<sup>2</sup> T. Borys, *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju – badania i implementacja*, w: *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem*, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003, s. 258–273.

## 2. Charakterystyka województwa warmińsko-mazurskiego

Województwo warmińsko-mazurskie wyróżnia się na tle kraju i w Europie znaczną różnorodnością i bogactwem środowiska przyrodniczego. Ponad 3000 jezior, duże zalesienie (31%), silnie zróżnicowane ukształtowanie powierzchni, walory krajobrazowe, bogata flora i fauna determinują strukturę gospodarczą i wpływają na typ aktywności ekonomicznej mieszkańców. Wydaje się, że czynnikami stymulującymi rozwój gospodarczy, oprócz *stricte* ekonomicznych, są czynniki ekologiczne, kulturowe i społeczne.

Sieć hydrograficzną obszaru tworzą liczne jeziora, oczka wodne, rzeki, kanały oraz część Zalewu Wiślanego. Udział wód powierzchniowych w ogólnej powierzchni województwa wynosi 5,7%. Sieć rzeczna województwa jest dobrze rozwinięta. Składa się z krótkich rzek, o niewielkich dorzeczach, które płyną w różnych kierunkach, łączą jeziora. Większe rzeki to Łyna, Drwęca, Pisa, Pasłęka, Guber, Węgorapa. Stan czystości rzek w województwie jest niezadowalający.

Charakterystyczne dla tego regionu liczne zbiorniki wodne zajmują łącznie około 4,8% powierzchni województwa. Z ogólnej liczby około 1100 jezior o powierzchni powyżej 1 ha (co stanowi 12% wszystkich jezior Polski) do największych zalicza się jeziora: Śniardwy, Mamry, Jeziorak, Niegocin, Roś. Stan czystości jezior jest zróżnicowany. Przeważają jeziora o wodach o obniżonej i niskiej jakości zaliczane do II i III klasy czystości.

Pod względem lesistości województwo warmińsko-mazurskie zajmuje 6 miejsce w kraju (stan na 2014 r.). Wskaźnik lesistości wynosi 29,8%, przy średniej krajowej 28,6%. Najwyższą lesistością charakteryzuje się południowa część województwa, a także jego część środkowo-zachodnia. Najniższą natomiast część północna. Lasy województwa cechują niezbyt żyzne warunki siedliskowe. Przeważają drzewostany iglaste (sosna) o raczej niekorzystnej strukturze wiekowej. Największymi kompleksami leśnymi są: Puszcza Piska, Puszcza Borecka, Puszcza Romincka, Lasy Napiwodzko-Ramuckie<sup>3</sup>.

W województwie warmińsko-mazurskim znajduje się 17 miast powiatowych, stanowiących siedziby powiatów ziemskich, oraz dwa miasta na prawach powiatu:

<sup>3</sup> B. Antonowicz i in., *Ekspertyza dotycząca Województwa Warmińsko-Mazurskiego w kontekście Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020*, [www.mir.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/poziom\\_regionalny/strategia\\_rozwoju\\_polski\\_wschodniej\\_do\\_2020/dokumenty/Documents/ccf19d6cefff44acbd04d96f7a149e16Samulowski.pdf](http://www.mir.gov.pl/rozwoj_regionalny/poziom_regionalny/strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/dokumenty/Documents/ccf19d6cefff44acbd04d96f7a149e16Samulowski.pdf) (dostęp 10.04.2015).

Olsztyn i Elbląg. Ośrodki powiatowe są równomiernie rozmieszczone na obszarze regionu. Charakteryzuje je dość znaczne zróżnicowanie zarówno pod względem wielkości, jak i sytuacji społeczno-gospodarczej.

Największymi miastami na prawach powiatu są: Olsztyn (173,9 tys.) i Elbląg (127,7 tys.), a wśród miast stanowiących siedziby powiatów ziemskich – Ełk (55,8 tys.). Do grupy miast liczących od 25 tys. do 35 tys. ludności należą: Ostróda, Iława, Giżycko, Szczytno, Kętrzyn, Bartoszyce. Niewiele ponad 20 tys. ludności zamieszkuje w Działdowie i Mrągowie. W pozostałych miastach powiatowych liczba ludności mieści się w przedziale 10–20 tys. Są to: Pisz, Braniewo, Lidzbark Warmiński, Olecko, Nidzica, Gołdap, Węgorzewo, Nowe Miasto Lubawskie. We wszystkich wymienionych miastach, poza Olsztynem, w latach 1999–2014 wystąpił spadek liczby ludności.

### 3. Wyniki badań

W ramach metody ankietowej wykorzystano następujące pytania, które zostały skierowane do władz miejskich:

1. Czy w strategii rozwoju miasta uwzględniono zasady zrównoważonego rozwoju?
2. Jaki jest nadrzędny cel rozwoju miasta?
3. Czy miasto posiada kompleksową (obejmującą rozwój gospodarczy, społeczny i ochronę środowiska) strategię rozwoju?
4. Czy proces tworzenia strategii miał charakter uspołeczniony?

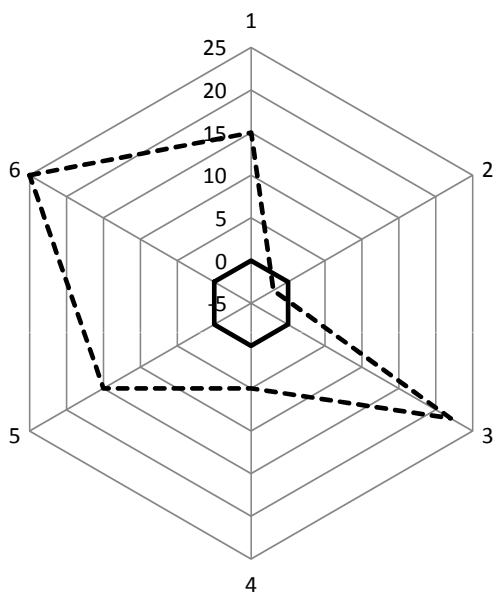
W analizie wskaźnikowej wykorzystano następujący zestaw wskaźników charakteryzujących oddziaływanie miasta na środowisko (liczby porządkowe wskaźników wykorzystano na rysunkach): 1) ścieki komunalne i przemysłowe (razem) oczyszczane w ogólnej ilości wytwarzanego ścieku (%); 2) udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię w stosunku do ludności ogółem (%); 3) zużycie wody z sieci wodociągowej przez jednego mieszkańca ( $\text{dm}^3/\text{rok}/\text{osobę}$ ), 4) wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska ogółem na 1 mieszkańca (zł); 5) powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych i lasów na 1 mieszkańca ( $\text{ha}/\text{osobę}$ ), 6) powierzchnia zieleńców, zieleni ulicznej i osiedlowej do terenów zabudowanych (%).

Olsztyn jest zlokalizowany w centralnej części regionu. Od 1 stycznia 1999 roku jest stolicą administracyjną województwa warmińsko-mazurskiego i powiatem grodz-

kim. W granicach administracyjnych miasta znajdują się 22 osiedla. Obszar miasta obejmuje powierzchnię 87,9 km<sup>2</sup>, co stanowi około 0,7% powierzchni województwa. Olsztyn pod względem powierzchni zajmuje 15. pozycję wśród wszystkich miast wojewódzkich, będących siedzibą władz rządowych lub samorządowych. Liczba ludności plasuje miasto na pozycji 14., natomiast w przeliczeniu na 1 km<sup>2</sup> na miejscu 11.

Na rysunku 1 zaprezentowano odchylenia wskaźników środowiskowych dla miasta Olsztyn w odniesieniu do średniej dla próby miast (linia ciągła).

Rysunek 1. Odchylenie od średniej wskaźników oddziaływania na środowisko dla miasta Olsztyna (%)



Źródło: badania własne.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej (wskaźniki 1–3) miasto Olsztyn charakteryzowało się lepszymi wynikami od średniej w odniesieniu do wskaźników 1 i 3. Oznaczało to wysoki udział ścieków oczyszczonych oraz wyższe zużycie wody z sieci wodociągowej na jednego mieszkańca. Niewiele niższy od średniej jest odsetek ludności objętej obsługą oczyszczalni. Związane jest to ze specyfiką miasta, w którym obok aspektów turystycznych rozwija się tradycyjny przemysł przetwórczy.

stwa chemicznego (zakłady Michelin), a pewna część mieszkańców z obszarów peryferyjnych posiada domy jedno- i wielorodzinne, które nie są podłączone do kanalizacji miejskiej. Charakterystyczne są natomiast znacznie przekraczające średnią wskaźniki wydatków na ochronę środowiska oraz powierzchni parków i zieleńców (wskaźniki 4, 5, 6).

Na pytania ankietowych, władze miasta udzieliły następujących odpowiedzi:

1. Zasady zrównoważonego rozwoju zostały w pełni uwzględnione w strategii rozwojowej miasta.
2. W dokumencie strategii nie ma celu nadrzędnego.
3. Strategia rozwoju miasta dotyczy szerokiego zakresu oddziaływania miasta z wyraźnymi zagadnieniami związanymi ze środowiskiem.
4. Strategia została opracowana przez prawników urzędu, radnych lub ekspertów.

Można zatem stwierdzić, że problematyka zrównoważonego rozwoju jest rozpoznawana przez władze miasta i zaakcentowana szczególnie w odniesieniu do ochrony środowiska. Sama strategia jednak nie była szeroko konsultowana ze społeczeństwem, co może mieć wpływ na poziom zrozumienia i akceptacji strategii przez mieszkańców miasta.

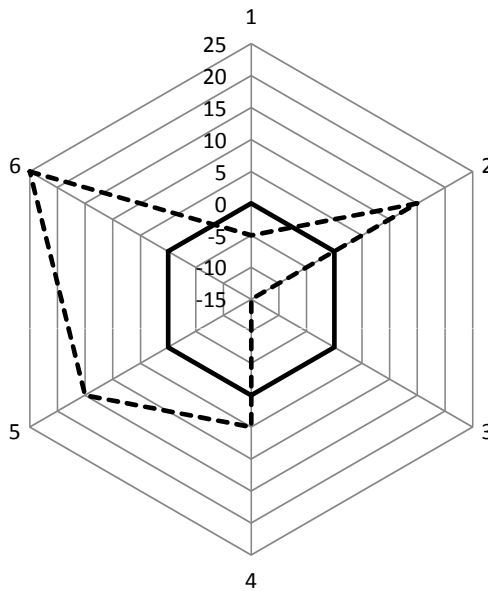
Miasto Giżycko jest stolicą powiatu giżyckiego, utworzonego wraz z reformą administracyjną w 1999 roku. Powierzchnia miasta Giżycka wynosi 13,87 km<sup>2</sup>, a liczba mieszkańców kształtuje się na poziomie 29 tys. osób. Miasto leży w środkowo-wschodniej części województwa, na szlaku Wielkich Jezior Mazurskich, na przesmyku między jeziorami Niegocin i Kisajno.

Na rysunku 2 zaprezentowano odchylenia wskaźników środowiskowych dla Giżycka w odniesieniu do średniej dla próby miast (linia ciągła).

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej miasto Giżycko tylko w odniesieniu do udziału ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię przewyższa średnią o 15%. W przypadku wskaźnika 1 (udział ścieków oczyszczanych) jego poziom odbiegał nieznacznie od średniej, natomiast wyraźnie niższe jest zużycie wody na jednego mieszkańca (wskaźnik 3). Oddziaływanie na środowisko jest w tym obszarze korzystne i zostało wymuszone bliskością obszarów cennych ekologicznie. Jest to tym bardziej istotne, że na terenie miasta istnieje intensywny ruch turystyczny, który wywiera znacząco niekontrolowany wpływ w zakresie gospodarki ściekowej. W pozostałych aspektach (wskaźniki 4, 5, 6) miasto przewyższa średnią, co świadczy zarówno o korzyściach płynących z relatywnie wysokich nakładów na ochronę

środowiska, jak i wyższym stopniu jakości życia (udział terenów zielonych). Stanowi to wyzwanie dla miasta będącego jednym z centrów turystycznych województwa, ale jest też efektem jego specyfiki.

Rysunek 2. Odchylenie od średniej wskaźników oddziaływania na środowisko dla miasta Giżycka (%)



Źródło: badania własne.

W odniesieniu do pytań ankietowych, udzielone zostały przez władze miasta następujące odpowiedzi:

1. W dokumencie pojawiły się pewne zapisy uwzględniające zasady rozwoju zrównoważonego.
2. Cel nadrzędny jest związany z gospodarką (turystyka).
3. Strategia dotyczy rozwoju społeczno-gospodarczego.
4. W całym procesie tworzenia strategii uczestniczyli przedstawiciele lokalnej społeczności i wzięli na siebie część zadań związanych z realizacją strategii.

Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można stwierdzić odwołania strategii do problematyki rozwoju zrównoważonego, jednak nie jest to aspekt dominujący.

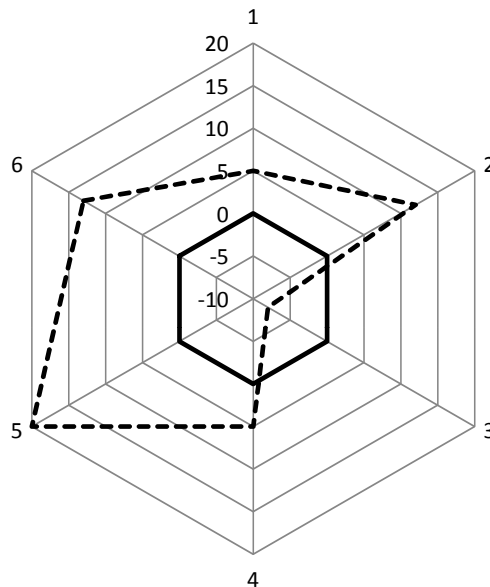


Celem nadrzędnym jest rozwój gospodarczy miasta w odniesieniu do branży turystycznej, a problematyka strategii odnosi się w głównej mierze do kwestii społeczno-gospodarczych. Proces tworzenia strategii był uspołeczniony. Podsumowując, strategia miasta stawia na pierwszym planie rozwój gospodarczy przy niewielkim zaakcentowaniu znaczenia rozwoju zrównoważonego.

Miasto Ełk położone jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Zajmuje powierzchnię 21,05 km<sup>2</sup>. Ełk zamieszkuje 56 tys. mieszkańców, przy czym liczba mieszkańców wzrasta od roku 2000. Gęstość zaludnienia w mieście kształtuje się na poziomie 2714 osób/km<sup>2</sup>. Miasto Ełk podzielone jest na 16 osiedli (z czego do Gminy Wiejskiej Ełk przynależą: os. Bajkowe, Bocianie Gniazdo i Podgrodzie): Północ I, Północ II, Jeziorna, Konieczki, Zatorze, Centrum, Bogdanowicza, Szyba, Pod Lasem, Grunwaldzkie, Wczasowe, Baranki oraz Kajki II.

Na rysunku 3 zaprezentowano odchylenia wskaźników środowiskowych dla miasta Ełk w odniesieniu do średniej dla próby miast (linia ciągła).

Rysunek 3. Odchylenie od średniej wskaźników oddziaływania na środowisko dla miasta Ełk (%)



Źródło: badania własne.

Wskaźniki 1 i 2 obliczone dla miasta Ełk kształtowały się na poziomie wyższym od średniej, co oznacza relatywnie korzystny wpływ na środowisko. Dodatkowo zużycie wody (wskaźnik 3) osiągnęło niższy poziom niż średnia, co świadczy o oszczędnościach zasobów wodnych. Ogólnie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej miasto wypada znacznie lepiej od średniej dla badanej próby. Podobnie sytuacja kształtuje się w zakresie nakładów na ochronę środowiska oraz udziału powierzchni zielonej i zieleńców, co odnosi się do jakości życia mieszkańców.

W odniesieniu do pytań ankietowych, sformułowane zostały przez władze miasta następujące odpowiedzi:

1. Zasady zrównoważonego rozwoju zostały uwzględnione w znacznym stopniu.
2. Cel nadrzędny dotyczy wysokiej jakości życia mieszkańców.
3. Strategia uwzględnia gospodarkę, sprawy społeczne, środowiskowe oraz instytucjonalno-polityczne, nie faworyzując żadnego z tych obszarów.
4. Strategia została opracowana przez prawników urzędu, radnych lub ekspertów, z pewnymi konsultacjami społecznymi.

Uzyskane odpowiedzi pozwoliły zakwalifikować strategię rozwoju miasta Ełk jako dokument, na który wpływ wywarły zasady rozwoju zrównoważonego, co jest widoczne w odniesieniu się do kwestii celu, którym jest wysoka jakość życia mieszkańców. Strategia kompleksowo określa obszary rozwoju miasta, co oznacza zrozumienie wpływu wymienionych obszarów na osiągnięcie celu nadrzędnego. Zatem nie jest to strategia zawężona i nie akcentuje tylko określonych kierunków rozwoju. Została stworzona na podstawie pewnych konsultacji społecznych. Podsumowując, miasto Ełk posiada strategię, która sięga do istoty rozwoju zrównoważonego, a jej twórcy nie traktują tego pojęcia w sposób ogólnikowy i pobeżny.

## Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych badań, w odniesieniu do trzech miast, sformułowano następujące wnioski:

1. Władze badanych miast w coraz większym zakresie uwzględniają kwestię oddziaływania miasta na środowisko, co jest bezpośrednio związane z ich otoczeniem ekologicznym.

2. Sytuacja związana z niekorzystnym oddziaływaniem badanych miast na środowisko ulega poprawie. Jednak motywy podejmowanych działań nie są bezpośrednio związane ze zrozumieniem założeń rozwoju zrównoważonego.
3. Pojęcie rozwoju zrównoważonego w wielu okolicznościach traktowane jest instrumentalnie w celu pozyskania środków rozwojowych.
4. Strategie miast zawierają zapisy o rozwoju zrównoważonym, przy czym ich znaczenie ma w dużej mierze wymiar wizerunkowy.

Badania w przyjętym zakresie pozwoliły na ocenę działań wybranych miast województwa warmińsko-mazurskiego. Ich znaczenie jest istotne, ponieważ pozwala na zrozumienie działań władz miejskich w procesie rozpowszechniania idei rozwoju zrównoważonego.

#### Literatura

- Antonowicz B. i in., *Ekspertyza dotycząca Województwa Warmińsko-Mazurskiego w kontekście Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020*, [www.mir.gov.pl/rozwoj\\_regionalny/poziom\\_regionalny/strategia\\_rozwoju\\_polski\\_wschodniej\\_do\\_2020/dokumenty/Documents/ccf19d6cefff44acbd04d96f7a149e16Samulowski.pdf](http://www.mir.gov.pl/rozwoj_regionalny/poziom_regionalny/strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/dokumenty/Documents/ccf19d6cefff44acbd04d96f7a149e16Samulowski.pdf) (dostęp 10.04.2015).
- Borys T., *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju – badania i implementacja*, w: *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem*, red. T. Borys, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003.
- Estes R., *Toward Sustainable Development: from Theory to Praxis*, „Social Development” 1993, No. 3, Issues 15.

## ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE CITY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

### Abstract

This article is the presentation of a research conducted in the Warmia-Mazury region. The aim of research was the assessment of the environmental impact of the selected towns in the context of their sustainable development strategy. The research problem that has been formulated in this case is the following: is there a link between urban development strategies

and the impact of these cities on the environment? The authorities of the examined cities increasingly take into account the issue of the impact on the environment of the city, which is directly related to their ecological environment. The concept of sustainability in many cases is treated instrumentally in order to obtain development funds.

*Translated by Marek Szturo*

**Keywords:** sustainable development, urban development strategies, environmental impact

**JEL code:** Q01