



UWARUNKOWANIA ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH W OBWODZIE KALININGRADZKIM FEDERACJI ROSYJSKIEJ

Iwona M. Batyk¹, Ludmila W. Semenova²

¹Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ²Bałtycki Federalny Uniwersytet im. Kanta w Kaliningradzie

CONDITIONS FOR RURAL DEVELOPMENT IN THE KALININGRAD DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Streszczenie

Coraz częściej atrakcyjność obszarów wiejskich jest postrzegana przez pryzmat atrakcyjności wiejskiej przestrzeni turystycznej i rekreacyjnej oraz czynników mających bezpośredni i pośredni wpływ na rozwój ruchu turystycznego. Obwód Kaliningradzki Federacji Rosyjskiej z uwagi na swoje położenie oraz szereg uwarunkowań gospodarczo-społecznych posiada doskonałe warunki do rozwoju turystyki, która w znaczący sposób wpływałaby na zagospodarowanie obszarów wiejskich.

Obszary wiejskie w Obwodzie Kaliningradzkim charakteryzują się zróżnicowaną i urokliwą rzeźbą terenu, obecnością naturalnych zbiorników wodnych oraz małym zagospodarowaniem infrastrukturalnym. Na odmienny poziom zagospodarowania wpływa zróżnicowanie sposobu użytkowania obszarów wiejskich w poszczególnych jego częściach. Odmiennosc ta bezpośrednio wpływa na jakość warunków życia mieszkańców oraz możliwości prowadzenia zarówno działalności rolniczej jak i pozarolniczej. Przyczyn zróżnicowanego poziomu zagospodarowania infrastrukturalnego jest wiele, jednakże głównymi z nich są położenie względem Morza Bałtyckiego, granicy z Polską i Litwą oraz promocja produktów turystycznych.

Celem opracowania jest analiza uwarunkowań rozwoju obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim, dokonana na podstawie oceny

zasobów turystycznych oraz kapitału ludzkiego będącego podmiotem działalności w tych terenach. Analizowane zagadnienia dotyczą potencjału przyrodniczego, infrastrukturalnego oraz przedsiębiorczości społeczności lokalnej.

Słowa kluczowe: obszary wiejskie, Obwód Kaliningradzki, zasoby turystyczne, przedsiębiorczość lokalna.

Summary

Increasingly, the attractiveness of rural areas is seen through the prism of the attractiveness of rural tourism and recreation as well as the factors that have a direct and indirect impact on the development of tourism. Kaliningrad District of the Russian Federation due to its location and a number of socio-economic conditions has excellent conditions for the development of tourism, which significantly affect their development in rural areas.

Rural areas in the Kaliningrad District is characterized by a diverse and beautiful areas, there are natural ponds and a small fitting-infrastructure. On a different level of development affects usage diversity of rural areas in different parts. This difference directly affects the quality of living conditions and opportunities of agriculture and non-agriculture. The reasons for different levels of infrastructure development are many, but the main ones are the position of the Baltic Sea and the Polish and Lithuania border and promotion of tourism products.

The aim of this paper is to analyze the conditions for rural development in the Kaliningrad District, made on the basis of tourism resources and human capital which is the subject of activity in these areas. Analyzed issues concern the natural potential, infrastructure and local entrepreneurship.

Key words: rural areas, Kaliningrad District, tourism resources, local entrepreneurship.

WPROWADZENIE

Rozwój obszarów wiejskich zależy jest od szeregu uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych. Do czynników wewnętrznych determinujących ten rozwój zaliczyć można zarówno walory regionu, jak i ograniczenia, będące wynikiem położenia geograficznego i stanu środowiska przyrodniczego, poziomu wyposażenia w infrastrukturę techniczną, czynników demograficznych oraz kondycji finansowej gospodarstw. Istotnym czynnikiem rozwoju obszarach wiejskich jest także aktywność władz i społeczności lokalnych. Uwarunkowania

zewnątrznie kształtowane są przez zjawiska społeczno-gospodarcze, panującą modę na wypoczynek na wsi, trendy rozwojowe w rolnictwie, uwarunkowania prawne oraz zagospodarowanie przestrzenne.

W badaniach kładących szczególny nacisk na problemy ekorozwoju wsi oraz zrównoważony rozwój obszarów wiejskich najczęściej wymieniane czynniki warunkujące rozwój agroturystyki to [Dubel 1999]:

- walory przyrodniczo-kulturowe gminy (regionu),
- atrakcyjność krajobrazu (w tym ciekami wodnymi i zbiornikami wodnymi),
- specyfika regionu, gminy, wsi (w tym duże powierzchnie lasów, użytki rolne, mały udział terenów zurbanizowanych i przemysłowych),
- szczególne atrakcje turystyczne (w tym zbieractwo, wędkarstwo, możliwość jazdy konnej i sportów wodnych),
- przystosowanie domów i obiektów wiejskich do przyjęcia turystów.

Ze względu na atrakcyjne warunki przyrodnicze i klimatyczne, sprzyjające położenie, dostęp do Morza Bałtyckiego oraz zabytki i bogatą spuściznę kulturowo-historyczną Obwód Kaliningradzki jest regionem o dużym potencjale turystycznym. Tereny wiejskie, jeszcze niedawno zaniedbane i nie cieszące się zainteresowaniem miejscowej ludności, coraz częściej stanowią zachętę dla inwestorów.

Wieś i rolnictwo można zaktywizować poprzez inspirowanie podejmowanych przez rolników działań w zakresie agroturystyki, poprawę turystycznego wykorzystania walorów przyrodniczych i kulturowych obszarów wiejskich [Żmija 1998].

Celem opracowania jest analiza uwarunkowań rozwoju obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim, dokonana na podstawie oceny zasobów turystycznych oraz kapitału ludzkiego będącego podmiotem działalności na tych terenach. Analizowane zagadnienia dotyczą potencjału przyrodniczego, infrastrukturalnego oraz przedsiębiorczości społeczności lokalnej.

ANALIZA POTENCJAŁU PRZYRODNICZEGO W OBWODZIE KALININGRADZKIM

Obwód Kaliningradzki posiada szczególnie korzystne warunki przyrodniczo-klimatyczne dla rozwoju turystyki. Obszar ten cechuje się stosunkowo dużą zawartością i względnie dużym urozmaiceniem cech środowiska przyrodniczego.

Na znacznych obszarach Obwodu Kaliningradzkiego występują bagna i tereny podmokłe. Około 20% całego obszaru enklawy zajmują lasy, w tym największa Puszcza Romincka, nazywana przez Rosjan Krasnyj Les. W Obwodzie Kaliningradzkim znajduje się 38 jezior o powierzchni ponad 10 ha, a liczba mniejszych jezior jest szacowana na około 4 tysiące. Jedyne duże jezioro to Jezioro Wisztynieckie o powierzchni 17,6 km². W regionie istnieje dobrze rozwinięta sieć rzeczna. Główną rzeką terenu jest Pregola (z dopływami Łyna, Węgorapa i Wystrucza) uchodząca do Zalewu Wiślanego. Północną granicę Obwodu wyznacza rzeka Niemen z dopływem Szeszupa.

Charakterystyczne dla obszaru Obwodu Kaliningradzkiego są formy akumulacji morskiej: Mierzeja Kurońska i Mierzeja Wiślana. Mierzeja Kurońska ma długość 98 km, z czego odcinek 48-kilometrowy należy do Obwodu Kaliningradzkiego, a pozostała część do Litwy. Na terenie Mierzei Kurońskiej został utworzony Park Narodowy „Mierzeja Kurońska”, obejmujący powierzchnię 66 km². Na terenie parku ochronie podlegają unikatowe pasy wydmy, lasy, zwierzęta oraz plaże i przylegające obszary morskie i zalewowe [Przewodnik dla przedsiębiorcy po Obwodzie Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej, 2012].

Rzeki Obwodu Kaliningradzkiego są częściowo wykorzystywane przez transport śródlądowy, a ich wody przez przemysł. Niestety jeziora i rzeki nie są zagospodarowane do celów turystycznych, brakuje portów żeglarskich, przystani kajakowych i infrastruktury służącej do obsługi turystów.

Na rozwój obszarów wiejskich i wykorzystanie ich pod względem rozwoju turystyki korzystnie wpływają panujące tu warunki klimatyczne. Łagodny klimat pobraża oraz bogate zasoby solankowe sprzyjają rozwojowi głównie funkcji uzdrowiskowych i wypoczynkowych. Wody mineralne wykorzystywane są jako pitne i lecznicze w nadmorskich kurortach. Solanki bogate w brom i jod wykorzystywane są również do kąpieli leczniczych. W przyszłości planuje się także gospodarcze wykorzystanie występujących tu wód termalnych, których temperatura wynosi od 60 do 90° C. Morski klimat, piaszczyste plaże na Mierzei Wiślanej i Mierzei Kurońskiej oraz występujące tu borowiny i wody mineralne przyczyniły się do powstania w strefie nadmorskiej kompleksu sanatoryjno-wczasowego. Najbardziej atrakcyjnymi i znanymi uzdrowiskami są Swietłogorsk i Zielenogradsk.

Zlokalizowane w obrębie Obwodu Kaliningradzkiego walory, dotyczące głównie dostępu do Morza Bałtyckiego zdeterminowały rozwój sektora usług związanych z obsługą ruchu turystycznego. Turystyka nie rozwija się jednak

równomiernie w całym regionie. Dominuje w strefie nadmorskiej, gdzie występuje wysoka koncentracja bazy turystycznej.

Do prawidłowego funkcjonowania obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim niezbędne jest uwzględnianie specyfiki miejscowego klimatu i skuteczniejsze wykorzystanie panujących warunków klimatycznych. Obecnie walory klimatyczne wykorzystuje się jedynie w organizowaniu turystyki uzdrowiskowej. Istnieje niewystarczający poziom zagospodarowania obszarów nadmorskich, brak jest infrastruktury związanej z możliwością uprawiania turystyki aktywnej, takiej jak: kajakarstwo, żeglarstwo, windsurfing.

ANALIZA POTENCJAŁU INFRASTRUKTURALNEGO W OBWODZIE KALININGRADZKIM

Inwestowanie w infrastrukturę sprzyja rozwojowi gospodarstwu. Poprawiając stan infrastruktury technicznej możliwe jest bardziej efektywne prowadzenie działalności gospodarczej. Inwestycje w infrastrukturę techniczną powodują wzrost zatrudnienia, zwiększa się dobrobyt społeczny poprzez jej pośredni wpływ na polepszenie zdrowotności, bezpieczeństwa i wygody. Poprawiają się również morale społeczeństwa, tworząc w ten sposób dogodny klimat zachęcający do inwestowania w danych regionach [Kocur-Bera 2011].

Sieć drogowa Obwodu Kaliningradzkiego jest dobrze rozwinięta. Łączna długość dróg publicznych o twardej nawierzchni i znaczeniu regionalnym wynosi 4625 km. Jednak pomimo dobrze rozwiniętej sieci drogowej jej stan techniczny nie jest zadowalający. Plany zakładają zbudowanie magistrali drogowej pomiędzy Mamonowem i Sowieckiem, która będzie częścią międzynarodowego szlaku „Via Hanseatica” i europejskiego korytarza transportowego, biegnącego z Rygi przez Kaliningrad do Gdańska.

W Obwodzie Kaliningradzkim znajduje się 117 obiektów wypoczynkowych, które łącznie posiadają ponad 15 tys. miejsc noclegowych. W nadmorskim kurorcie – Swietłogorsku znajduje się ponad 50 obiektów turystycznych: sanatoriów, domów wypoczynkowych, a także prywatnych pensjonatów i hoteli. Uzdrowiska położone w pobliżu Parku Narodowego „Mierzeja Kurońska” dysponują 2 tys. miejsc, głównie sezonowych. W niewielkim stopniu turystyka rozwinęła się również nad Jez. Wisztynieckim [Palmowski 2004].

Niezwykle istotne znaczenie dla rozwoju obszarów wiejskich ma infrastruktura, obejmująca sieć wodno-kanalizacyjną, dostępność komunikacyjną

i telekomunikacyjną, stan techniczny i wyposażenie gospodarstw agroturystycznych, zagospodarowanie wsi oraz wyposażenie w sprzęt turystyczny. Jednakże pomimo intensywnego rozwoju infrastruktury w miejscowościach nadmorskich, pozostałe obszary są pod tym względem zaniedbane. W całym Obwodzie znajduje się jedynie kilkanaście gospodarstw agroturystycznych. Ze względu na fatalny stan dróg utrudniony jest dojazd do wielu z nich. Na wsiach brakuje infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, wyposażenia turystycznego oraz należytego porządku i czystości.

Na terenie całego Obwodu Kaliningradzkiego istnieją duże zaniedbania związane z gospodarką wodno-ściekową. Rocznie do Morza Bałtyckiego sływa 253 mln m³ ścieków kanalizacyjnych, z tego $\frac{3}{4}$ nieczyszczonych. Oczyszczalnie ścieków w regionie są ponad dwukrotnie przeciążone. Z systemu kanalizacyjnego sływa około 400 tys. m³ ścieków na dobę. Do Pregoty i innych zbiorników wodnych, na skutek przeciążenia i awarii w ciągu doby sływa 35 tys. m³ ścieków. Ścieki z zanieczyszczeniami organicznymi zrucane do Pregoty przekraczają dopuszczalne normy aż 65 razy [Bilczak, Zacharow 1999].

Istnieją duże możliwości rozwijania obszarów wiejskich zlokalizowanych wokół Zalewu Wiślanego pod kątem turystyki transgranicznej. Mierzeja Wiślana ma 65 km długości, z czego 35 km należy do Obwodu Kaliningradzkiego, a pozostała część do Polski – 30 km Szerokość waha się od 300 m w jej środkowej i południowej części do 8-9 km w okolicach Bałtyjska [Palmowski 2010].

Do pilnych zadań dotyczących rozwoju obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim należy poprawa sytuacji ekologicznej poprzez budowę oczyszczalni ścieków, rekultywację terenów baz wojskowych, zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Równie ważnym zagadnieniem jest budowanie nowoczesnej infrastruktury drogowej oraz portów, w tym terminali pasażerskich. Poprawa sytuacji ekologicznej oraz powstanie infrastruktury turystycznej stworzyłaby szansę na rozwój obszarów wiejskich w aspekcie prowadzenia działalności agroturystycznej.

KAPITAŁ LUDZKI I PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ

Na obszarach wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim w większości występują funkcje rolnicze (w większości przetwórstwo mleczne, produkcja i przetwórstwo mięsa). Użytki rolne zajmują tu 811600 ha, co stanowi 53,6%

ogólnej powierzchni regionu. Niewielki procent żywności produkowany jest w gospodarstwach chłopskich, natomiast większość na działkach przyzagrodowych oraz w dawnych kolchozach, zarządzanych obecnie przez organizacje rolnicze. Rozwój terenów wiejskich jest ograniczony czynnikami materialnymi. Rolnictwo wymaga dużych nakładów finansowych w celu przeprowadzenia restrukturyzacji i modernizacji.

Ostatnio wśród społeczności wiejskiej następuje dynamiczne zainteresowanie rozwojem sektora usług, zwłaszcza usług świadczonych na bazie istniejącego gospodarstwa rolnego. Nową, rozwijającą się formą zagospodarowania terenów wiejskich jest organizowanie działalności agroturystycznej, w której wykorzystuje się doświadczenia zdobywane w Polsce.

Funkcjonujący od lipca 2012 roku mały ruch graniczny pomiędzy Obwodem Kaliningradzkim a częścią województw: warmińsko-mazurskiego i pomorskiego, przyczynia się do rozwoju sąsiedzkich stosunków pomiędzy społecznościami lokalnymi Polski i Rosji oraz jest źródłem lokalnego ożywienia gospodarczego. Umożliwia rozwój kontaktów biznesowych, kulturalnych i naukowych oraz współpracy na poziomie samorządów lokalnych, a także aktywizacji turystyki, wymiany młodzieży i studentów.

W wymiarze ekonomicznym mały ruch graniczny przekłada się na wymierne ożywienie gospodarcze w strefie przygranicznej, zwłaszcza w obrocie towarowym i branży usługowej. Współpraca regionalna rozwija się przede wszystkim w obszarze rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Istnieje dalsza potrzeba współpracy dotyczącej następujących kierunków działań:

- współpraca i rozwiązywanie aktualnych problemów dot. melioracji obszarów przygranicznych Polski i Rosji,
- wymiana doświadczeń w zakresie wspierania rozwoju rolnictwa przygranicznego, w tym rolnictwa ekologicznego i małych form gospodarczych na wsi, m.in. agroturystyki,
- kontynuowania działań w ramach projektu partnerskiego Warmińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie oraz Kaliningradzkiego Instytutu Doskonalenia Kadr Agrobiznesu „Wsparcie i rozwój przedsiębiorczości wiejskiej: od doświadczeń lokalnych do współpracy Transgranicznej” w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Litwa-Polska-Rosja 2007-2013,
- współpraca i wymiana doświadczeń w zakresie rozwoju doradztwa rolniczego,

- wsparcie działań związanych z przetwórstwem rolno-spożywczym w tym przekazywanie informacji dla polskich i kaliningradzkich przedsiębiorstw dotyczących wystaw i targów międzynarodowych [Protokół z XIII posiedzenia Polsko-Rosyjskiej rady ds. Współpracy Regionów Rzeczypospolitej Polskiej z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej, 2013].

Projekt „Wsparcie i rozwój przedsiębiorczości wiejskiej: od doświadczeń lokalnych do współpracy Transgranicznej”, realizowany w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Litwa-Polska-Rosja 2007-2013, zakłada przekazywanie wiedzy i doświadczeń zdobytych przez właścicieli gospodarstw agroturystycznych z województwa warmińsko-mazurskiego dla rolników z Obwodu Kaliningradzkiego, zainteresowanych rozwojem działalności agroturystycznej. Organizowane w ramach projektu konferencje, wizyty studyjne i wydarzenia kulturalne mają na celu propagowanie i pogłębianie wiedzy o przedsiębiorczości wiejskiej oraz kultywowanie tradycji kulinarnych i kulturowych terenów przygranicznych Warmii i Mazur, Obwodu Kaliningradzkiego oraz Litwy. Rolnicy z Obwodu Kaliningradzkiego są zainteresowani taką formą współpracy, ponieważ mają możliwość obserwacji działalności polskich gospodarstw agroturystycznych i zdobywania niezbędnej wiedzy teoretycznej oraz doświadczeń praktycznych od rolników z Polski.

Podstawowym problemem w rozwoju działalności turystycznej na obszarach wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim jest słaba kondycja finansowa rosyjskich rolników brak oraz niedostosowanie gospodarstw do wymogów ekologicznych i turystycznych. Szczególnie chodzi tu o zaopatrzenie wsi w czystą wodę, uzbrojenie kanalizacyjne, budowę dróg dojazdowych, uruchomienie punktów handlowych, usługowych i sportowych.

Atrakcyjne turystycznie miejsca koncentracji ruchu turystycznego o zróżnicowanej strukturze gospodarczej, właściwej dostępności komunikacyjnej, z wysoko wykwalifikowaną siłą roboczą oraz bogactwem środowiska kulturalnego, w połączeniu z określonym rodzajem zagospodarowania turystycznego, nadają danemu układowi terytorialnemu wyjątkowego charakteru, przesądzając o stopniu jego konkurencyjności wobec innych regionów [Batyk 2010].

PODSUMOWANIE

Analizując uwarunkowania rozwoju obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim należy wziąć pod uwagę potencjał przyrodniczo-kulturowy i tych terenów oraz skupić się na analizie zasobów ludzkich regionu.

Rozwój obszarów wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim poprzez prowadzenie działalności turystycznej, może prowadzić do pożądanych procesów przemian gospodarczych: wpłynąć na ożywienie społeczno-gospodarcze, generować nowe miejsca pracy, przyczynić się do wzrostu poziomu życia społeczności lokalnych. W tym kontekście agroturystykę należy traktować jako swoiste antidotum na nasilające się symptomy ubożenia i pogarszania warunków życia głównie mieszkańców środowisk wiejskich.

Istnieją szerokie możliwości rozwoju na terenie Obwodu Kaliningradzkiego kompleksu turystyczno-uzdrowiskowego, który mógłby zająć jedno z czołowych miejsc w systemie gospodarki regionalnej, zdobyć znaczenie federalne, a nawet międzynarodowe. Łagodny klimat, wybrzeże morskie z rozległymi piaszczystymi plażami i mierzeje: Kurońska czy Wiślana oraz unikalne warunki naturalne – są istotnymi przesłankami ku temu.

Jednocześnie należy podejmować działania mające przyczynić się do skierowania ruchu turystycznego również poza obszary nadmorskie. Potencjał związany z walorami środowiska naturalnego oraz zapleczem socjalnym, sprzyja rozwojowi turystyki na obszarach wiejskich. Może stać się ona atrakcyjnym kierunkiem rozwoju tych terenów pod warunkiem dokonania konkretnych inwestycji w infrastrukturę turystyczną oraz przekazania społeczności lokalnej wiedzy i dobre praktyki w organizowaniu i prowadzeniu takiej działalności.

Działalność turystyczna rozwijana na obszarach wiejskich w Obwodzie Kaliningradzkim może stać się doskonałą kartą przetargową do stworzenia infrastruktury gospodarczej, budowy wodociągów i oczyszczalni ścieków, zagospodarowywania odpadów i tworzenia innowacji ekologicznych.

BIBLIOGRAFIA

- Batyk I.M. Wpływ potencjału turystycznego na atrakcyjność turystyczną wybranych regionów Polski, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* nr 590, *Ekonomiczne Problemy Usług* nr 52, Szczecin 2010, s. 45-56.

- Bilczak W.S., Zacharow W.F. *Ekonomika regionalna*, TWP, Olsztyn 1999, s. 105-106.
- Dubel K. Zagadnienia ekorozwoju terenów wiejskich w strategii rozwoju gmin, IX Ogólnopolskie Forum „Ekologia Wsi”, Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi, Krosno-Solina, 1999, s. 3–7.
- Kocur-Bera K. Rozwój infrastruktury na przykładzie wybranych gmin wiejskich, *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich*, nr 2, Polska Akademia Nauk Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi, Kraków 2011, s. 29-37.
- Palmowski T. Współpraca z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej jako czynnik rozwoju regionalnego, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010, s. 685-719.
- Palmowski T. Uwarunkowania rozwoju przestrzennego Polski wynikające z położenia w sąsiedztwie z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej – Rekomendacje dla KPZK, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2004, s. 69-105.
- Protokół z XIII posiedzenia Polsko-Rosyjskiej rady ds. Współpracy Regionów Rzeczypospolitej Polskiej z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej, Jantarne 2013, s. 5.
- Przewodnik dla przedsiębiorcy po Obwodzie Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej, Wydział Promocji Handlu i Inwestycji Konsulatu Generalnego Rzeczypospolitej Polskiej w Kaliningradzie, Kaliningrad 2012, s. 26-27
- Žmija J. Rozwój terenów górskich Karpat wobec integracji z Unią Europejską, V Kongres Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Agrobiznes w krajach Europy Środkowej w aspekcie integracji z Unią Europejską, tom 2, Wrocław-Polanica Zdrój-Praga, Akademia Ekonomiczna im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1998, s. 272-278.

dr inż. Iwona Michalina Batyk
Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
Pl. Cieszyński 1
10-726 Olsztyn
e-mail: iwona.batyk@uwm.edu.pl

doc. Ludmila W. Semenova
Bałtycki Federalny Uniwersytet im. Im. Kanta
ul. Newskiego 14
236041 Kaliningrad
e-mail: lsemenova@kantiana.ru