



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Marta Domagalska-Grędyś

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

WYMIAR ROZWOJOWY WSPÓŁPRACY GOSPODARSTW Z RASAMI ZACHOWAWCZYMI ZWIERZĄT¹

DEVELOPMENT DIMENSION OF COOPERATION BETWEEN FARMS KEEPING CONSERVATION BREEDS OF ANIMALS

Słowa kluczowe: cele współpracy rozwojowej, rasy zachowawcze, Analiza Głównych Składowych

Key words: development cooperation goals, conservative races, Principal Component Analysis (PCA)

JEL codes: Q57, Q12, D71

Abstrakt. Celem badań była ocena celów współpracy gospodarstw ze szczególnym uwzględnieniem wymiaru rozwojowego. Zastosowano analizę PCA. Analizy dokonano ze względu na utrzymywane gatunki (bydło, owce, świnie), cechy demograficzne oraz wielkość gospodarstw. Zbadano 145 gospodarstw w południowo-wschodniej Polsce. Narzędziem badawczym był kwestionariusz wywiadu bezpośredniego. Do analizy danych wykorzystano metodę głównych składowych (PCA), która wskazała cele współdziałania najbardziej skorelowane z wymiarem „rozwój” (wspólne pozyskiwanie środków na inwestycje, realizację wspólnych projektów, działanie na rzecz środowiska, barter usług). Hodowcy różnili się sposobem myślenia o współpracy rozwojowej. Podejmowanie współpracy rozwojowej powiązane było z wykształceniem i wiekiem rolników oraz wielkością gospodarstwa. Bez większego znaczenia okazał się m.in. staż pracy w rolnictwie.

Wstęp

W większości opracowań ekonomicznych dotyczących gospodarstw ze zwierzętami ras zachowawczych pojawiają się najczęściej aspekty oceny ilościowej produkcyjno-ekonomicznej [Borecka i in. 2017, Krawczyk, Krupiński 2015]. Lukę badawczą stanowi brak badań jakościowych dotyczących funkcjonowania tych podmiotów rynkowych w kontekście organizacji (integracji czy sieci współpracy). W artykule zamieszczono wyniki badań odnoszące się do oceny celów współpracy rozwojowej² gospodarstw posiadających gatunki ras zachowawczych (krów, owiec i świń). Rozwojowe cele współpracy dotyczyły działań na rzecz środowiska, barteru usługowego, realizacji projektów rozwojowych, pozyskiwania środków na inwestycje. Współpracę hodowców w wymiarze rozwojowym uznano za fundamentalny dla przyszłości ich gospodarstw i analizowano ze względu na cechy demograficzne i zasoby (ziemi). Wykorzystując analizę głównych składowych (PCA) i podstawowe statystyki (średnie, odchylenie standardowe) udzielono odpowiedzi na pytania:

- jak hodowcy (producenci) ras zachowawczych oceniają rozwojowy wymiar współpracy;
- czy ocena współpracy rozwojowej zmienia się ze względu na wiek rolników, posiadanie następcy, okresu po wprowadzenia ras zachowawczych do gospodarstwa, grupę obszarową gospodarstwa (ha).

Przyjęte kryteria analiz miały pomóc określić czynniki rozwoju dla niszowej grupy gospodarstw z rasami zachowawczymi.

Cele współpracy rolników pojawiały się już w badaniach rolniczych np. grup producentów rolnych [Krzyżanowska 2013, Lemanowicz 2005]. Uznając, że cele zmieniają się z postępują-

¹ Publikacja dotyczy projektu BIOSTRATEG2/297267/14/NCBR/2016, sfinansowanego przez NCBR w ramach programu Biostrateg pt: „Kierunki wykorzystania oraz ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

² Z 17 celów współpracy wyłoniono 3 wymiary współpracy wokół: rynku, wymiany informacji i rozwoju.

cymi procesami rynkowymi, należy też uznać ich znaczenie we współczesnych realiach i badaniach. Sam w sobie cel działania jest ważnym elementem teorii zarządzania (funkcji planowania w cyklu racjonalnego postępowania³). W teoriach sieciowych cel współpracy stanowi jeden z trzech atrybutów wymiany w sieci gospodarczej (obok atrybutu wzajemności i zaangażowania). Działanie ludzkie pozbawione jasno określonego celu jest nieskuteczne i często nieefektywne.

Teoria socjologii wskazuje, że cele są bardzo ważne dla grup, bo je integrują. Kontekst celu współpracy relacji tworzonych przez hodowców pozwala też określić potencjał ich kapitału społecznego. Hodowcy nastawieni na rozwój skuteczniej realizują politykę bioróżnorodności. Cele współpracy nie muszą być dobierane ze względu na ekonomiczne zyski. Z prowadzonych wcześniej badań wśród grup producentów rolnych wynika, że cel współpracy „wspólna sprzedaż” wcale nie generował najwyższych efektów produkcyjnych czy ekonomicznych. Gospodarstwa rolne przy podejmowaniu współpracy kierowały się przede wszystkim przesłankami rynkowymi. Najczęściej współpracowały w celach wspólnej sprzedaży i zakupu środków produkcji. Najbardziej wskazywanym celem współpracy było wspólne użytkowanie maszyn i realizowanie grupowych inwestycji [Domagalska-Grędyś 2010, s. 134-135].

Z kolei Ilona Banaszak [2009] zwracała uwagę na konfliktowe następstwa ekonomicznego celu współpracy w grupach producentów rolnych. Autorka wykazała, że cel „wspólna sprzedaż” był źródłem nadużyć, przejawiających się prowadzeniem sprzedaży poza grupą dla osiągnięcia zysków ekonomicznych.

Interesujące z punktu widzenia praktyki było więc sprawdzenie, czy dotychczas badane czynniki (takie jak: wykształcenie, wiek rolnika, staż pracy, wielkość gospodarstwa) można nadal traktować jako wskaźniki rozwoju dla gospodarstw niszowych, posiadających rasy zachowawcze. Takie było też uzasadnienie tej analizy.

Material i metodyka badań

Badania kwestionariuszowe przeprowadzono w 145 gospodarstwach, reprezentujących populację zarejestrowanych hodowców z rasami zachowawczymi zwierząt trzech gatunków krów, owiec i świń południowo-wschodniej Polski (z województwa małopolskiego, podkarpackiego i lubelskiego). Wykorzystany materiał badawczy dotyczył oceny celów współpracy gospodarstw. W grupie podmiotów współpracujących z gospodarstwami znalazły się: związki branżowe, ośrodki doradztwa rolniczego, urzędy gminy oraz inne instytucje państwowe (ARiMR, inspektorat weterynarii, Instytut Zootechniki BiP w Balicach). Założeniem badawczym było zidentyfikowanie relacji współpracy gospodarstw. Warunkiem doboru badanych podmiotów było występowanie formalnej współpracy wokół konkretnego celu działania o charakterze gospodarczym⁴.

Respondenci (rolnicy) oceniali 17 celów współpracy⁵ w skali 1-5. Wykorzystując analizę PCA zredukowano liczbę zmiennych i wyłoniono trzy główne składowe (wymiary⁶), w tym analizowano jedną z nich – „rozwój”. Liczbę kategorii zredukowano, stosując kryterium Catella.

³ Henry Le Châtelier opracował cykl działania zorganizowanego, w którym pierwszym etapem było określenie celu działania. Autor podkreślał, że dobrze sformułowany cel powinien być: jedyny, ścisły, dokładny, ograniczony. Cel, który posiadał wymienione cechy był bardziej prawdopodobny do osiągnięcia.

⁴ Nie były to instytucje wymuszające na gospodarstwach współdziałanie, tak jak urząd skarbowy. Przykładowo badane urzędy gminy stosowały elastyczną politykę współpracy poprzez współorganizowanie wystaw zwierząt, promocję produktów tradycyjnych na bazie żywca ze zwierząt ras zachowawczych (mleka, mięsa).

⁵ Lista celów współpracy obejmowała 17 pozycji w tym: działania wokół produktu, technologii, dostęp do specjalistycznych usług, szkoleń, zakupu materiałów/sprzętu, środowiska, projektów rozwojowych, informacji strategicznych, poszukiwania nowych klientów, kanałów dystrybucji, udziału w targach, wyjazdach studyjnych. Cele współpracy wyróżniono wzorując się na raporcie z badań powiązań biznesowych (sieciowych) podmiotów gospodarczych bardziej zaawansowanych w integracji rynkowej pionowej i poziomej niż gospodarstwa rolne [Wyrwicka 2011]. Ze względu na liczebność celów współpracy podmiotów gospodarczych pogrupowano i nazwano je według przyjętej koncepcji badawczej z wykorzystaniem analizy PCA.

⁶ Zidentyfikowane wymiary współpracy to: rozwój, marketing i rynek, wymiana wiedzy i informacji.

Ocenę rzetelności skal i pomiar wewnętrznej spójności wymiarów współpracy zrealizowano z wykorzystaniem testu Alfa Cronbacha⁷.

Analizy dodatkowe dla wymiaru współpracy „rozwój” przeprowadzono w grupach gospodarstw według posiadanych trzech gatunków zwierząt, wykształcenia, wieku rolnika, okresu wprowadzenia ras zachowawczych do gospodarstwa i powierzchni gospodarstwa (ha).

Celem badań było określenie zróżnicowania ocen celów współpracy rozwojowej ze względu na posiadane gatunki zwierząt, cechy demograficzne, czas prowadzenia gospodarstwa i zasoby ziemi.

Wyniki badań

Partnerami współpracy gospodarstw z rasami zachowawczymi zwierząt były głównie organizacje branżowe, ODR-y, urzędy gminy i Instytut Zootechniki BIP w Balicach (IZOO). Badane gospodarstwa rzadko tworzyły grupy producentów rolnych czy klastry. Relacje współpracy powstały najczęściej na bazie dobrowolnego członkostwa w związkach branżowych, obligatoryjnego współdziałania z IZOO⁸, nadzorującym stan stad i kontrolującym ochronę zwierząt gospodarskich. Choć współpraca hodowców była dość formalna (bo dotyczyła najczęściej proceduralnych działań, administracyjnych), to zakres współpracy okazał się szeroki (17 celów współpracy). Organizacje wchodzące w relacje formalne z gospodarstwami spełniają ważną misję społeczną i gospodarczą, dlatego włączono główne instytucje w realizację programu (→polityki) bioróżnorodności.

Kontekst rozwojowy współpracy jest szczególnie ważny. Zróżnicowanie ocen tego celu w zależności od przyjętych zmiennych wyjaśniających (gatunków zwierząt hodowlanych, czasu wprowadzenia ras, posiadanych zasobów ziemi, występowania następcy), odsłania bardzo aktualne konteksty współpracy niszowych gospodarstw ze zwierzętami ras zachowawczych. Mimo realizacji jednego programu ochrony gatunków zwierząt hodowlanych, finansowego w ramach działania rolnośrodowiskowo-klimatycznego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 hodowcy różnili się sposobem myślenia o współpracy. Wykazane odmienne spojrzenie na cele współpracy przekłada się na efekty współdziałania i może w przyszłości określać tempo realizacji polityki i procesów bioróżnorodności hodowców posiadających różne gatunki zwierząt (bydło, owce i świnie⁹). Z wymiarem¹⁰ „rozwój” najbardziej skorelowane były cele: wspólne pozyskiwanie środków na inwestycje (0,7493 – korelacja między

Tabela 1. Wyniki statystyk wymiaru współpracy „rozwój” hodowców według gatunków ras zachowawczych
Table 1. Research results for main dimension “development” of breeders according to species of conservative breeds

Gatunek zwierząt/ <i>Animal species</i>	Wyniki/Results		
	średnie/ <i>means</i>	ważne/ <i>number of important cases*</i>	odchylenie standardowe/ <i>standard deviation</i>
Krowa/Cattle	-0,032691	52	1,093237
Owca/Breed	0,047378	74	0,969728
Świnia/Pig	-0,095053	19	0,882105
Ogółem/Total	0,000000	145	1,000000

* przypadki bez braku danych/*number of important cases*

Źródło: badania własne

Source: own research

⁷ Zidentyfikowane wymiary współpracy to: „rozwój”, „marketing i rynek”, „wymiana wiedzy i informacji”. Etykiety wymiarów współpracy zostały nadane autorsko, co nie oznacza że nie można użyć innych określeń. Poszukiwano najbardziej adekwatnych etykiet do wymiarów celów, wyłonionych w wyniku analizy PCA. Stąd do wymiaru „rozwój” trafiły cele współpracy, takie jak: działania na rzecz środowiska, barter usługowy, realizacja projektów rozwojowych, pozyskiwanie środków na inwestycje. To, które cele trafiły do wymiaru „rozwój” było efektem analizy.

⁸ W Instytucie Zootechniki – PIB określono kryteria i progi liczebności, przy których dana rasa staje się zagrożona, tworzy program ochrony zagrożonych ras, nadzoruje realizację i koordynuje programy ochrony zasobów genetycznych.

⁹ Dopłaty do gatunków (zł/szt.) były różne: w grupie badanych trzech gatunków – dla bydła.

¹⁰ „Wymiar” jest efektem analizy PCA i reprezentuje ważną skalę zjawiska, w tym przypadku wymiaru „rozwój” gospodarstw.

Tabela 2. Wyniki statystyk wymiaru współpracy „rozwój” hodowców według wykształcenia hodowców ras zachowawczych
Table 2. Research results for main dimension “development” of breeders according to the education of farmers

Wykształcenie/ <i>Education</i>	Wyniki/Results		
	średnie/ <i>means</i>	ważne/ <i>number of important cases</i>	odchylenie standardowe/ <i>standard deviation</i>
Podstawowe/ <i>Basic</i>	-0,070071	14	0,615605
Zawodowe/ <i>Vacation education</i>	-0,058607	55	1,086647
Średnie/ <i>Secondary education</i>	-0,089090	51	0,953769
Wyższe/ <i>Higher education</i>	0,585671	13	0,988574
Wyższe inne/ <i>Other higher education</i>	0,057726	11	1,126570
Ogółem/ <i>Total</i>	-0,003467	144	1,002616

Źródło: badania własne
Source: own research

Tabela 3. Wyniki statystyk wymiaru współpracy „rozwój” hodowców według czasu wprowadzenia do gospodarstwa zwierząt ras zachowawczych
Table 3. Research results for main dimension “development” of breeders according to the time of introducing conservative breeds into the animal farm

Wyszczególnienie/ <i>Specification</i>	Wyniki/Results		
	średnie/ <i>means</i>	ważne/ <i>number of important cases</i>	odchylenie standardowe/ <i>standard deviation</i>
Przed/ <i>Before</i> 2004	-0,10373	26	1,20463
Między/ <i>Between</i> 2005-2010	0,058902	63	0,94934
Po/ <i>After</i> 2010 roku	-0,02111	54	0,98031
Ogółem/ <i>Total</i>	-0,00088	143	1,00566

Źródło: badania własne
Source: own research

rozwojową niż ci o dłuższej praktyce (tab. 4). Najstarsi rolnicy prawdopodobnie nie potrafili dostosować się do nowych warunków rynkowych. Istotny w warunkach rozdrobnionego rolnictwa w Polsce południowo-wschodniej był wynik badań wskazujący na ponadprzeciętne zainteresowanie mniejszych gospodarstw celami współpracy rozwojowej niż tych większych (powyżej 30 ha, tab. 5). Deklaracja współpracy producentów z małych gospodarstw w niszy produkcji opartej na zwierzętach ras zachowawczych tworzy wartościową przesłankę rozwojową dla tych podmiotów rynkowych.

zmienną cel współpracy a skalą sumaryczną), realizacja wspólnych projektów (0,7101), działanie na rzecz środowiska (0,6762) i barter usług (0,6186).

Z przeprowadzonych badań wynika, że współpracę rozwojową najwyżej (ponadprzeciętnie) oceniali hodowcy owiec (średnia 0,0473), a najniżej producenci świń (-0,093). Z kolei hodowcy bydła najbardziej różnorodnie ocenili wymiar rozwojowy współpracy, tj. wysoko i nisko (odchylenie standardowe 1,0932, tab. 1). Współpraca rozwojowa wyraźnie najlepiej oceniana była przez rolników z wyższym wykształceniem (średnia ocena 0,5856, tab. 2). Występowanie następcy w gospodarstwie nie gwarantowało wyższej oceny współpracy w sferze rozwojowej – w gospodarstwach bez następcy wyżej ceniono współpracę rozwojową. Czas wprowadzenia ras zachowawczych różnicował w specyficzny sposób ocenę współpracy rozwojowej. Gospodarstwa ze średnim stażem utrzymywania ras zachowawczych zwierząt (wprowadzały rasy między latami 2005 a 2010) wyżej ceniły ten wymiar współpracy niż producenci (hodowcy) z dłuższym stażem (ponad 14-letnim) i krótszym (około 7-letnim) – średnia odpowiednio: -0,1037 i -0,0211 (tab. 3).

Wyraźnie zaznaczył się trend niskiej oceny współpracy rozwojowej w najstarszych gospodarstwach (ponad 20-letnich). Producenci rolni o krótszym stażu pracy w gospodarstwie bardziej doceniali współpracę

Tabela 4. Wyniki statystyk wymiaru współpracy „rozwój” hodowców według wieku prowadzącego gospodarstwo ze zwierzętami ras zachowawczych

Table 4. Research results for main dimension “development” of breeders according to age of the farm with animals of conservative breeds

Wiek rolników/ Age of farmres	Wyniki/Results		
	średnie/ means	ważne/number of important cases	odchylenie standardowe/ standard deviation
Do 30 lat/To 30 years old	0,115959	16	0,850162
30-40 lat/yesrs	0,248975	31	0,938863
41-50 lat/years	-0,115858	39	0,959125
Powyżej 50 lat/After 50 years	-0,095764	58	1,094773
Ogółem/Total	-0,003467	144	1,002616

Źródło: badania własne

Source: own research

Tabela 5. Wyniki statystyk w obszarze współpracy „rozwój” hodowców według wielkości gospodarstwa ze zwierzętami ras zachowawczych

Table 5. Results of statistics in the area of cooperation „development” of breeders according to the size of the farm with animals of conservative breeds

Powierzchnia gospodarstwa/ Farm area [ha]	Wyniki/Results		
	średnie/means	ważne/number of important cases	odchylenie standardowe/ standard deviation
Do/To 5	-0,147194	7	0,648512
5-15	0,086533	46	1,083478
15-30	-0,049510	49	0,896830
Powyżej/Over 30	-0,024367	42	1,094922
Ogółem/Total	-0,003467	144	1,002616

Źródło: badania własne

Source: own research

Podsumowanie

Hodowcy i producenci zwierząt ras zachowawczych zaczynają wchodzić na ścieżkę współpracy. Ich doświadczenia i zachowania grupowe są w początkowej fazie rozwoju i opierają się głównie o formalne (administracyjne) relacje z instytucjami koordynującymi wdrażanie programu bioróżnorodności.

Mimo występowania w jednym programie bioróżnorodności badani ujawnili zróżnicowane podejście do celowości współpracy. Przy bardzo różnorodnych celach współpracy, dzięki analizie PCA obraz ich współpracy stał się czytelniejszy. Hodowcy nie traktowali jednakowo współpracy rozwojowej. Najbardziej zainteresowani rozwojem grupowym byli owczarze, najmniej hodowcy świń. Ustalono, że wykształcenie i młodszy wiek rolników oraz wielkość gospodarstw sprzyjały podejmowaniu współpracy rozwojowej. Bez większego znaczenia był natomiast czas wprowadzenia ras zachowawczych do gospodarstw i staż pracy w rolnictwie.

Można stwierdzić, że aktywizacji działań grupowych wymagają szczególnie producenci świń i krów. Hodowcy owiec też mogą wkrótce wymagać wsparcia (po okresie wejścia w fazę dojrzałości grupowej i zakończeniu dopłat do ras zachowawczych). Dostosowanie pomocy szkoleniowej czy finansowej w następnych okresach współpracy wymagać będzie uwzględnienia fazy życia tych form grupowych oraz specyfiki branżowej. Program rozwoju współpracy wśród hodowców zwierząt ras zachowawczych determinują istotnie czynniki wewnętrzne gospodarstw.

Literatura/Bibliography

- Banaszak Ilona. 2009. Determinanty sukcesu współpracy na rynkach rolniczych na przykładzie grup producentów rolnych w Polsce (Determinants of successful co-operation on agricultural markets presented on the example of agricultural producer groups in Poland). *Wież i Rolnictwo* 1: 100-121.
- Borecka Anna, Sowula-Skrzyńska Elżbieta, Szumiec Anna, Skrzyński Grzegorz. 2017. Udział w programie ochrony zasobów genetycznych bydła czynnikiem poprawy efektywności funkcjonowania gospodarstw produkujących mleko (Participation in the program of protection of genetic cattle resources as a factor improving the efficiency of the dairy farms). *Roczniki Naukowe SERiA XV* (4): 70-75.
- Domagalska-Grędys Marta. 2010. Aspekt społeczny i organizacyjny współdziałania w retoryce ekonomicznego uzasadnienia współpracy rolników (Aspect of sociology and organizational cooperation in rhetoric of economic justification farmers collaboration). *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G. Ekonomika Rolnictwa* 97 (2): 133-143.
- Krawczyk Józefa, Krupiński Jędrzej. 2015. Perspektywy ochrony bioróżnorodności zwierząt gospodarskich w warunkach biogospodarki (Prospects for conservation of farm animal biodiversity under conditions of bioeconomy). *Roczniki Naukowe SERiA XVIII* (1): 145-150.
- Krzyżanowska Krystyna. 2013. Organizowanie się rolników w grupy producentów rolnych. [W] *60 lat Wydziału Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Nauki ekonomiczno-rolnicze w kontekście zmieniających się potrzeb gospodarki* (Farmers Organizing into Agriculture Producer Group [In] 60 years of the Faculty of Economic Sciences of the Warsaw University of Life Sciences, Economics and agricultural sciences in the context of the changing needs of the economy). Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Lemanowicz Marzenia. 2005. *Organizacje i grupy producenckie szansą na poprawę konkurencyjności polskiego rolnictwa* (Organizations and producer groups as an opportunity to improve the competitiveness of Polish agriculture). Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Wyrwicka Magdalena K. (ed.). 2011. *Sieci gospodarcze Wielkopolski – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę. Raport końcowy FORESIGHT* (Wielkopolska economic networks – knowledge transformation scenarios supporting an innovative economy. Final report FORESIGHT). Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- http://www.arimr.gov.pl/fileadmin/pliki/PB_2015/WPRE/16_03_2017/D20150415.pdf. access: 7.10.2017.

Summary

The aim of the research was to use the PCA analysis to assess the objectives of cooperation of farms with particular regard to the development dimension. The analysis was performed due to the species kept (cattle, sheep, pigs), demographic and the size of the farms. 145 farms in south-eastern Poland were examined. The research tool was a direct interview questionnaire. The main component analysis (PCA) was used to analyze the data, which indicated the cooperation objectives most correlated with the dimension "Development", joint acquisition of funds for investments, implementation of joint projects, actions for the benefit of the environment, barter of services. Breeders differed in the way of thinking about development cooperation. Undertaking development cooperation was also connected with education, farmers' age and the size of the farm.

Adres do korespondencji

dr hab. Marta Domagalska-Grędys

orcid.org/0000-0002-9709-5960

Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja

Instytut Ekonomiki i Zarządzania Przedsiębiorstwami

Zakład Zarządzania i Marketingu

Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

tel. (12) 662 44 40

e-mail: m.domagalska-gredys@ur.krakow.pl, rrdomaga@cyf-kr.edu.pl