

STUDIA TRZECIEGO STOPNIA Z ZAKRESU INŻYNIERII ROLNICZEJ W EUROPIE

Edmund Lorencowicz

Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Pedro Aguado

Universidad de León (Hiszpania)

Francisco Ayuga

Universidad Politécnica De Madrid (Hiszpania)

Demeter Briassoulis

Agricultural University of Athens (Grecja)

Istvan Farkas

Szent István University, Godollo (Węgry)

Hans W. Griepentrog

University of Copenhagen (Dania)

Streszczenie. W pracy przedstawiono przegląd wymagań i zasad prowadzenia studiów trzeciego stopnia z zakresu inżynierii rolniczej w Europie. Są one bardzo zróżnicowane. Objawia się to zarówno w okresie trwania (6-10 semestrów), liczbie obowiązkowych i wybieralnych przedmiotów oraz w stosowaniu europejskiego systemu transferu punktów. Dotyczy to również zasad i formy przedłożonej rozprawy oraz organizacji obrony. Przeważa pogląd, że nie należy tworzyć jednolitych zasad dla studiów trzeciego stopnia w Europie, gdyż mogło by to doprowadzić do ograniczenia niezależności badań naukowych.

Słowa kluczowe: inżynieria rolnicza, studia doktoranckie, edukacja inżynierska, standardy edukacyjne

Wstęp

W Unii Europejskiej stawia się duży nacisk na wykształcenie na odpowiednim poziomie, gdyż edukacja młodych pokoleń stanowić może o przyszłości całych narodów. Jak stwierdzili na spotkaniu w kwietniu 2009 ministrowie krajów UE odpowiedzialni za wprowadzanie procesu bolońskiego: "W najbliższym dziesięcioleciu do 2020 roku szkolnictwo wyższe ma istotny wkład w tworzeniu społeczeństwa europejskiego opartego na wiedzy kreatywnej i innowacyjnej. Europa może odnieść sukces jeśli (...) w pełni angażuje się (...) w szkolnictwo wyższe." [The official Bologna process... 2011]. Po wprowadzeniu systemu bolońskiego większość krajów unijnych oraz stowarzyszonych z UE rozwija studia trzeciego stopnia (doktoranckie). Pomijając kontrowersje, jakie w niektórych środowiskach

skach wywołują postanowienia deklaracji bolońskiej, należy odpowiedzieć sobie na wiele pytań. Wynika to z faktu, że trzeci stopień studiów jest rozumiany nie tylko jako kolejna faza kształcenia, ale także pierwszy etap kariery naukowej. Głównym celem studiów doktoranckich jest zatem uzyskanie zaawansowanej wiedzy poprzez oryginalne badania naukowe i to powoduje, że trzeci etap studiów znacząco różni się od dwóch poprzednich [Briassoulis i in. 2009]. Powyższe problemy pojawiają się również w takiej dyscyplinie wiedzy jak inżynieria rolnicza, określana też w innych krajach jako „technika rolnicza”, „inżynieria biosystemów” czy też „bioinżynieria”. Jednym z pytań jakie należy sobie postawić jest na ile powinny być ustalone wspólne standardy kształcenia? Czy wprowadzać europejski system transferu punktów (ECTS) i jednolite zasady prezentacji tez i obrony pracy doktorskiej?

Cel, materiał i metody

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie rozwiązań spotykanych na studiach trzeciego stopnia z zakresu inżynierii rolniczej w wybranych uczelniach europejskich.

Materiał do przedstawionej analizy porównawczej zgromadzono w trakcie prac prowadzonych w sieci tematycznej ERABEE – Education and Research in Agricultural or Biosystem Engineering in Europe [ERABEE-Education ... 2011]. Ta sieć tematyczna utworzona została w ramach programu LLP Erasmus [European Commission... 2011] w latach 2007-2010. W pracach sieci tematycznej brali udział przedstawiciele 33 uczelni rolniczych, przyrodniczych i technicznych z 27 krajów oraz dwóch międzynarodowych stowarzyszeń studentów (tab.1).

Tabela 1. Wykaz uczelni i organizacji biorących udział w pracach sieci tematycznej ERABEE
Table 1. List of colleges and organisations participating in works of ERABEE thematic network

Kraj	Uczelnia/organizacja uczestnicząca
Austria	University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, Dept. of Sustainable Agricultural Systems
Belgia	K.U.Leuven, Department of Biosystems
Bułgaria	Agricultural Engineering of Plovdiv, Dept. of Agricultural Mechanisation Angel Kanchev University of Rousse, Agro-industrial Faculty
Czechy	Czech University of Life Sciences Prague, Technical Faculty
Dania	University of Copenhagen, Dept. of Agricultural Sciences
Estonia	Estonian University of Life Sciences, Institute of Technology
Finlandia	University of Helsinki, Dept. of Agrotechnology
Francja	Higher Educational Agronomic School of Dijon, Engineering Sciences Dept. Higher Education Institute of Agronomy-Toulouse, Dept. of Agricultural Engineering,
Hiszpania	Polytechnic University of Madrid, School of Agricultural Engineering University of Leon, Dept. of Agricultural Engineering
Holandia	Wageningen University, Dept. of Agro-technology and Food Sciences
Irlandia	University College Dublin, Dept. of Agricultural and Food Engineering
Litwa	Lithuanian University of Agriculture, Agroenergetics of the Faculty of Agricultural Engineering

Studia trzeciego stopnia...

Kraj	Uczelnia/organizacja uczestnicząca
Łotwa	Latvia University of Agriculture, Faculty of Engineering
Malta	University of Malta, Institute of Agriculture
Niemcy	University of Hohenheim, Institute of Agricultural Engineering
	Leibniz University Hannover, Biosystems and Horticultural Engineering
	Dresden University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering
Norwegia	Norwegian University of Life Sciences, Mathematical Sciences and Technology
Polska	Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej
Portugalia	Evora University, Agricultural Engineering Department
Rumunia	Technical University of Cluj - Napoca, Road Vehicles and Agricultural Machines
Słowacja	Slovak University of Agriculture in Nitra, Dept. of Machines and Production Systems
Słowenia	University of Maribor, Department of Biosystems Engineering
Szwecja	Swedish University of Agricultural Sciences, Dept. of Agricultural Biosystems and Technology
Turcja	Ege University, Department of Agricultural Machinery
Węgry	Szent Istvan University, Department of Physics and Process Control
Wielka Brytania	Harper Adams University College, Agricultural Engineering Dept.
Włochy	University of Bari, Dept. of Engineering and Management of the Agricultural, Livestock and Forest Systems
	University of Palermo, Dept. of Agricultural and Forestry Engineering and Technologies
Międzynarodowe stowarzyszenia studenckie	International Association of Students in Agricultural and Related Sciences - IAAS
	Board of European Students of Technology - BEST

Źródło: [ERABEE Partners. 2011]

W okresie trwania prac sieci tematycznej zorganizowano 6 warsztatów poświęconych zróżnicowanej tematyce. W maju 2009 roku w Uppsali odbyły się trzecie warsztaty, których tematem było „Studia trzeciego stopnia z zakresu inżynierii rolniczej w Europie”. W trakcie obrad przedstawiono sytuację w zakresie kształcenia inżynierskiego na trzecim stopniu (doktoranckim) w wybranych krajach europejskich [Briassoulis i in. 2009]. Należy podkreślić, że prezentowane dane pochodzą z konkretnych wyspecyfikowanych w tabeli 2 uczelni i nie zawsze są jednolite w danym kraju, co wynika z istniejącego stanu prawnego oraz samodzielności i samorządności uczelni.

Studia trzeciego stopnia w wybranych krajach europejskich

Pomimo wprowadzenia w większości krajów unijnych oraz innych krajach europejskich bolońskiego systemu studiów, struktura studiów, a w szczególności trzeciego stopnia jest zróżnicowana (tab. 2). Planowany okres trwania waha się od 6 do nawet 10 semestrów.

Tabela 2. Struktura studiów trzeciego stopnia z zakresu inżynierii rolniczej w wybranych krajach europejskich
 Table 2. The structure of the third grade studies in the agricultural engineering in selected European countries

Wyszczególnienie	Kraj
Okres trwania studiów w latach - 3	Bułgaria-stacj.; Dania, Francja, Irlandia, Łotwa-stacj., Malta-stacj., Portugalia, Rumunia, Słowacja – stacj., Węgry, Wielka Brytania-stacj., Włochy
4	Belgia (Flandria), Bułgaria-niestacj., Estonia, Holandia, Litwa, Łotwa –niestacj., Szwecja,
2-5	Hiszpania
3-5	Czechy, Finlandia, Grecja, Słowacja-niestacj.,
3-6	Niemcy, Norwegia
6	Malta-niestacj.
Przedmioty obowiązkowe	Belgia, Bułgaria (ECTS), Czechy, Dania (ECTS), Estonia (ECTS), Finlandia (ECTS), Litwa, Łotwa(ECTS), Portugalia (ECTS), Rumunia (ECTS), Słowacja (ECTS), Szwecja (ECTS), Turcja (ECTS), Węgry (ECTS), Włochy
- tak	
- nie	Holandia, Irlandia, Niemcy, Norwegia, Wielka Brytania
Przedmioty nieobowiązkowe - tak	Bułgaria (ECTS), Estonia (ECTS), Finlandia (ECTS), Hiszpania (ECTS), Litwa (ECTS), Łotwa, Norwegia (ECTS), Szwecja (ECTS) Węgry (ECTS), Wielka Brytania
- nie	Belgia, Czechy, Francja, Grecja, Holandia, Irlandia, Malta, Niemcy, Portugalia, Rumunia, Słowacja
Aktywność dydaktyczna -wymagana	Belgia, Dania, Estonia, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Litwa, Malta, Norwegia, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania
- niewymagana	Bułgaria, Finlandia, Francja, Grecja, Łotwa, Portugalia, Włochy
Publikacje zalecane /wymagane	Belgia, Bułgaria, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Holandia, Irlandia, Litwa, Łotwa, Malta, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania
- nie wymagane	Dania, Hiszpania, Turcja, Włochy

Wyjaśnienia: (ECTS) – przedmioty objęte Europejskim Systemem Transferu Punktów; niestacj. – studia niestacjonarne; stacj. – studia stacjonarne

Źródło: [Ayuga F. i in. 2010]

W praktyce – jak wynika z dyskusji prowadzonej na warsztatach – w większości uczelni doktoranci przedłużają studia o 2 do 3 lat. Szczególnie często dzieje się to w tych krajach, gdzie cykl studiów doktoranckich zaplanowany został na trzy lata. Oznacza to, że tego rodzaju studia powinny trwać dłużej, m.in. ze względu na czas jaki potrzebny jest na przeprowadzenie badań naukowych do doktoratu. Liczba wymaganych obowiązkowych przedmiotów jest różna. Na uczelniach holenderskich, irlandzkich, niemieckich, norweskich i brytyjskich nie ma obowiązkowych przedmiotów. W pozostałych krajach są one w programie studiów w liczbie od 4 do 8 i w większości przydzielone im zostały punkty ECTS. Jedynie Belgia, Czechy, Litwa i Włochy nie zastosowały europejskiego systemu transferu punktów. Liczba wymaganych ECTS waha się od 30 do nawet 300 w całym

Studia trzeciego stopnia...

okresie studiów. Wynika to ze zróżnicowanego podejścia do wymagań dotyczących uczestników studiów. Poza np. wymaganiami dotyczącymi przedmiotów, zarówno obowiązkowych jak i wybieralnych, w niektórych krajach wymaga się uczestnictwa w procesie dydaktycznym, prezentowania prac na konferencjach i publikacji artykułów. Na przykład na Słowackim Uniwersytecie Rolniczym w Nitrze za przedmioty obowiązkowe można uzyskać 52 ECTS, przedmioty wybieralne (dwa) – do 20 ECTS. Dodatkowo za wystąpienie na konferencji w zależności od formy (poster - prezentacja) i liczby autorów oraz rodzaju konferencji (krajowa-międzynarodowa) można uzyskać od 5 do 20 ECTS, a za artykuł od 10 do 25 ECTS. Jeśli chodzi o uczestnictwo w procesie dydaktycznym przy prowadzeniu lub asystowaniu na zajęciach wymagane jest to także w większości krajów europejskich.

Wyraźne zróżnicowanie występuje również w zakresie sposobu opracowania, przedstawiania i obrony dysertacji doktorskiej (tab. 3).

Tabela 3. Struktura dysertacji i liczba członków komisji doktorskiej w wybranych krajach europejskich

Table 3. Dissertation structure and the number of doctoral committee members in selected European countries

Wyszczególnienie	Kraj
Monografia	Belgia, Bułgaria, Czechy, Dania, Francja, Grecja, Litwa, Łotwa, Malta, Niemcy, Rumunia, Słowacja, Węgry, Wielka Brytania, Włochy
Artykuły lub monografia	Finlandia, Hiszpania, Irlandia, Norwegia, Portugalia, Szwecja
Liczba członków komisji	Kraj
2	Węgry, Wielka Brytania
3	Malta, Norwegia, Włochy
4	Litwa
3-4	Irlandia
5	Hiszpania, Niemcy, Łotwa, Rumunia, Słowacja
4-5	Finlandia
3-5	Szwecja
6-7	Belgia
7	Czechy, Grecja
5-8	Francja, Holandia
7-9	Portugalia
20	Bułgaria

Źródło: [Ayuga F. i in. 2009]

Wszędzie można przedstawiać rozprawę doktorską w formie monografii, ale dodatkowo w takich krajach jak: Finlandia, Hiszpania, Irlandia, Norwegia, Portugalia i Szwecja możliwe jest uzyskanie doktoratu na podstawie opublikowanych artykułów naukowych. Zazwyczaj promotorem musi być profesor ale dopuszczone jest też promotorstwo osoby z doktoratem i dorobkiem naukowym. W niektórych krajach wymagane jest opieka promotorska dwóch osób (Norwegia, Wielka Brytania). Czasem promotora w pracy wspiera konsultant (Litwa) lub promotor pomocniczy (np. Szwecja). Wielkość komisji doktorskiej jest bardzo zróżnicowana i wynosi od 2 osób - Wielka Brytania, do nawet 20 - Bułgaria.

W większości przypadków w komisji nie może znajdować się promotor. W takich krajach jak: Finlandia, Portugalia i Szwecja zalecany jest udział w pracach komisji zagranicznego naukowca.

Podsumowanie

Przedstawione powyżej różnorodne rozwiązania legislacyjne i organizacyjne dotyczące studiów doktoranckich z zakresu inżynierii rolniczej w Europie wskazują na dużą dowolność kształtowania ich programu. Podobnie jest w Polsce [Lorencowicz 2009], gdzie na przykład liczba przedmiotów obowiązkowych waha się od trzech do jedenastu. Dyskusja dotycząca studiów trzeciego stopnia toczy się m.in. o to czy wprowadzić system punktacji ECTS w pełnym zakresie takich studiów, czy też pozostawić dowolność w poszczególnych krajach. Wygrywa to drugie podejście, gdyż studia doktoranckie mają charakter naukowy związany z prowadzeniem badań a to wiąże się z ogromnym problemem strukturalizacji i oceny punktowej uzyskanych wyników. Trzeba podkreślić, że we wszystkich krajach europejskich możliwe jest uzyskanie stopnia naukowego doktora także poza stacjonarnymi studiami trzeciego stopnia. Może być to zorganizowane w formie studiów niestacjonarnych ale także w formie eksternistycznej w oparciu o pracę własną pod opieką promotora. W dyskusjach na forum Unii Europejskiej pojawia się też pomysł na tzw. doktorat profesjonalny czyli uzyskiwany przez pracowników z różnych branż w oparciu o nowatorskie rozwiązania dotyczące danej branży. W takim przypadku doktorant nie musiałby prowadzić zajęć dydaktycznych ani też publikować artykułów naukowych.

Bibliografia

- Ayuga F., Briassoulis D., Aguado P., Farkas I., Griepentrog H., Lorencowicz E.** 2010. Third Cycle University studies in Europe in the field of Agricultural Engineering and in the emerging discipline of Biosystems Engineering. APLU-ICA Conference 2010. Doctoral and postdoctoral professional development in Agricultural and Life Sciences. Gent (Belgium). 7-9 April 2010. APLU e ICA.
- Ayuga F., Briassoulis D., Aguado P., Farkas I., Griepentrog H., Lorencowicz E.** 2009. Synie psis of the 3rd ERABEE workshop on "Third cycle university studies in Europe: Current schemes and possible structured programs of studies in agricultural engineering and in emerging discipline of biosystem engineering". [w:] Briassoulis D. (red.), Panagakis P. (red.), Nikopoulos E. (red.). Third cycle university studies in Europe: Current schemes and possible structured programs of studies in agricultural engineering and in emerging discipline of biosystem engineering. Proceedings of the 3rd ERABEE workshop, Uppsala, May 2009, s. 17-29. ISBN 978-960-6806-11-7
- Briassoulis D. (red.), Panagakis P. (red.), Nikopoulos E. (red.).** 2009. Third cycle university studies in Europe: Current schemes and possible structured programs of studies in agricultural engineering and in emerging discipline of biosystem engineering. Proceedings of the 3rd ERABEE workshop, Uppsala, May 2009, s. 17-29. ISBN 978-960-6806-11-7
- Lorencowicz E.** 2009. Current schemes and possible structured programs of 3rd cycle studies in agricultural engineering in Poland. [w:] Briassoulis D. (red.), Panagakis P. (red.), Nikopoulos E. (red.). Third cycle university studies in Europe: Current schemes and possible structured pro-

Studia trzeciego stopnia...

grams of studies in agricultural engineering and in emerging discipline of biosystem engineering. Proceedings of the 3rd ERABEE workshop, Uppsala, May 2009, s. 153-159. ISBN 978-960-6806-11-7 ERABEE- Education & Research in Biosystems Engineering in Europe. 2011. [online] [dostęp dnia 22-03-2011]. Dostępny w Internecie: <http://www.erabee.aua.gr/>
ERABEE Partners. 2011. [online] [dostęp dnia 22-03-2011]. Dostępny w Internecie: <http://www.erabee.aua.gr/ERABEE%20partners.htm>
European Comission. Education&Training. The Lifelong Learning Programme: education and training opportunities for all. 2011. [online]. [dostęp dnia 25-03-2011] Dostępny w Internecie: http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc78_en.htm
The official Bologna Process website July 2007 - June 2010 [online]. [dostęp dnia 25-03-2011] Dostępny w Internecie: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/>



Dofinansowanie ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Opolu

THIRD GRADE STUDIES OF AGRICULTURAL ENGINEERING IN EUROPE

Abstract. The work presents a review of requirements and rules for organising the third grade studies in the agricultural engineering in Europe. They are highly diversified. This is visible in duration (6-10 semesters), the number of compulsory and selectable subjects, and in applying the European Credit Transfer System. This also applies to the rules and form of submitted dissertation and defence organisation. It is commonly believed that no uniform rules should be established for third grade studies in Europe, since this may lead to limitation of scientific research independence.

Key words: agricultural engineering, doctoral studies, engineering education, educational standards

Adres do korespondencji:

Edmund Lorencowicz; e-mail: edmund.lorencowicz@up.lublin.pl
Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania w Inżynierii Rolniczej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Głęboka 28
20-612 Lublin

