

Marcin HERNES

WYBRANE PROBLEMY W PROCESIE DYDAKTYCZNYM NA EKONOMICZNYCH KIERUNKACH KSZTAŁCENIA W ODNIESIENIU DO KIERUNKÓW TECHNICZNYCH I ICH WPŁYW NA FUNKCJONOWANIE STUDENTA I ABSOLWENTA W SPOŁECZEŃSTWIE

SELECTED PROBLEMS IN THE DIDACTIC PROCESS ON THE ECONOMIC DIRECTIONS OF EDUCATION WITH REGARD TO TECHNICAL DIRECTIONS AND THEIR INFLUENCE ON THE STUDENT AND GRADUATE FUNCTIONING IN SOCIETY

Katedra Rachunkowości, Controllingu, Informatyki i Metod Ilościowych, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: marcin.hernes@ue.wroc.pl

Summary. In the didactic activity of an academic teacher a very important element is the area of sciences and fields of study in which this didactics is conducted. They have an impact not only on determining the effects, content and forms of education, but first of all on shaping the personality traits and behavior of the student, especially in the area of its functioning in society after graduation. This paper presents problems related to analysis the didactic process implemented in economic fields in comparison to technical faculties.

Słowa kluczowe: proces dydaktyczny, nauki ekonomiczne, nauki techniczne, problemy dydaktyczne, efekty kształcenia.

Key words: didactic process, economic sciences, technical sciences, didactic problems, learning outcomes.

WSTĘP

W pierwszej części artykułu przedstawiono wybrane efekty kształcenia w obszarze nauk społecznych (w szczególności ekonomicznych). Następnie przedstawiono analizę wybranych problemów występujących w procesie dydaktycznym na kierunkach ekonomicznych w odniesieniu do kierunków technicznych. W ostatniej części artykułu zaproponowano możliwości rozwiązania wybranych problemów.

Celem niniejszego artykułu jest analiza procesu dydaktycznego realizowanego na kierunkach ekonomicznych w odniesieniu do kierunków technicznych, przedstawienie wpływu wybranych problemów na funkcjonowanie studenta i absolwenta w społeczeństwie oraz przedstawienie propozycji rozwiązania wybranych problemów.

MATERIAŁ I METODY

Analiza ta zostanie przeprowadzona głównie na podstawie doświadczeń własnych autora, który ukończył studia magisterskie na Politechnice Wrocławskiej, a następnie prowadził zajęcia dydaktyczne na kierunku informatyka w Społecznej Akademii Nauk. Uzyskał stopień

doktora z zakresu nauk ekonomicznych i obecnie prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez autora obejmują około 30 przedmiotów z zakresu informatyki technicznej i ekonomicznej. Zastosowano takie metody badawcze, jak analiza przykładowych zajęć dydaktycznych, analiza literatury przedmiotu oraz obserwacja pracy studentów.

WYBRANE EFEKTY KSZTAŁCENIA W OBSZARZE NAUK SPOŁECZNYCH

Krajowe ramy kwalifikacji (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2011) zostały określone przez prawodawcę jedynie na poziomie dziedzin naukowych (w tym nauk humanistycznych, społecznych lub inżynierskich), pozostawiając uniwersytetom dużą autonomię w opracowywaniu własnych programów i wyników dla konkretnych kierunków studiów i poszczególnych przedmiotów (Saryusz-Wolski 2010). Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie nowych rozwiązań oraz utrzymać wysoki poziom jakości kształcenia, uczelnie są zobowiązane do opracowania i wdrożenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości do analizy efektów uczenia się. System taki powinien, między innymi, ściśle określać zasady oceniania studentów, a przy konsekwentnym wdrażaniu powinien również umożliwiać skuteczną kontrolę osiągnięcia zamierzonych efektów (Mirecka 2010). Na podstawie krajowych ram kwalifikacji oraz sylabusów opracowanych przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (Sylabusy Uniwersytetu Ekonomicznego... 2015) dokonano selekcji efektów kształcenia, w realizacji których autor napotkał główne problemy w swojej pracy dydaktycznej (Efekty obszarowe kształcenia... 2018).

1. Wiedza:

- a) Absolwent zna i rozumie: charakter, miejsce i znaczenie nauk społecznych w systemie nauk oraz ich relacje do innych nauk.
- b) Absolwent zna i rozumie: cechy człowieka jako twórcy kultury i podmiotu konstytuującego strukturę społeczne oraz zasady ich funkcjonowania.
- c) Absolwent zna i rozumie: fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.
- d) Absolwent zna i rozumie: podstawowe uwarunkowania etyczne i prawne związane z działalnością naukową, dydaktyczną oraz wdrożeniową.

2. Umiejętności:

- a) Absolwent potrafi: analizować i prognozować procesy i zjawiska społeczne z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów.
- b) Absolwent potrafi: komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii; brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 europejskiego systemu opisu kształcenia językowego.
- c) Absolwent potrafi: planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole
- d) Absolwent potrafi: samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

e) Absolwent potrafi: wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, a także poprzez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT).

3. Kompetencje społeczne:

- a) Absolwent jest gotów do: krytycznej oceny posiadanej wiedzy; uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.
- b) Absolwent jest gotów do: wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
- c) Absolwent jest gotów do: odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o dorobek i tradycje zawodu.

W dalszej części artykułu przeanalizowane zostaną wybrane problemy związane z osiągnięciem przedstawionych efektów kształcenia w odniesieniu do technicznych kierunków kształcenia. Autor napotkał i nadal ma do czynienia z tymi problemami podczas pracy dydaktycznej.

ANALIZA PROBLEMÓW W PROCESACH DYDAKTYCZNYCH ORAZ OPRACOWYWANIA PRAC DYPLOMOWYCH

Studenci kierunków ekonomicznych mają często problem z logiczną interpretacją faktów, a więc wyciąganiem logicznych wniosków, np. z zaistniałej sytuacji gospodarczej. Często opierają się na domysłach lub doniesieniach medialnych, które przeważnie zawierają jednostronną interpretację faktów. Być może to jest przyczyną faktu, że dużymi przedsiębiorstwami najlepiej zarządzają osoby, które mają wykształcenie techniczne, a nie ekonomiczne. Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia (wymienionych w poprzednim punkcie): 1a, 1c, 2a, 2c, 2d i 2e, 3a.

Jednocześnie studenci kierunków technicznych mają niższe kompetencje społeczne w zakresie współpracy w zespole i rozwiązywania konfliktów. Często w pracy zawodowej nastawieni są na realizację swoich indywidualnych celów, natomiast cele zespołowe są w mniejszym stopniu brane pod uwagę. Generuje to dodatkowe konflikty, co często prowadzi do opóźnień w realizacji zadań zespołowych. Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1b, 1c, 1d, 2b, 3a, 3b, 3c.

Istotnym problemem występującym podczas realizacji procesu dydaktycznego na kierunkach o profilu ekonomicznym jest brak umiejętności samodzielnego myślenia wśród znacznej grupy studentów. Jako przykład mogą posłużyć zajęcia dotyczące umiejętności wykorzystania programu MS Excel w rozwiązywaniu problemów ekonomicznych (prowadzone w ramach przedmiotu technologia informacyjna). Podczas tych zajęć student ma za zadanie, między innymi, opracowanie szablonu listy płac (wykorzystania formuł i funkcji w celu automatycznego dokonywania obliczeń poszczególnych pozycji z listy płac). Zdarzają się

sytuacje, że student popełni błąd przy wpisywaniu formuły na przykład obliczającej średnią płacę zasadniczą kilkunastu pracowników. We wszystkich pozycjach płace przekraczają 2000 zł, natomiast w wyniku błędu w formule średnia płaca została wyliczona na kwotę 500 zł. Student przedstawia wyniki swojej pracy prowadzącemu zajęcia, nie zwracając uwagi na to, że już „na pierwszy rzut oka” średnia płaca nie może wynosić poniżej 2000 zł. Podobne problemy występują również w przypadku opracowywania algorytmów (schematów blokowych) sterowania linią produkcyjną. Pomimo że prowadzący zajęcia wielokrotnie powtarza, że w algorytmie uruchamia/ zatrzymuje się tylko maszyny i urządzenia, często na kolokwium zaliczeniowym studenci uruchamiają zbiorniki, w których przechowywany jest surowiec. Zbiorniki te nie mają żadnych elementów wykonawczych (silników, zaworów itp.), dlatego ich uruchamianie i zatrzymywanie w algorytmie jest nielogiczne. Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1c, 2a, 2d, 2e, 3a.

Studenci kierunków technicznych charakteryzują się bardzo ścisłym i konkretnym podejściem do rozwiązywania problemów. Nie próbują realizować celów, co do których nie mają pewności, że zakończą się sukcesem. Są ostrożni w podejmowaniu wyzwań, w których trzeba rozszerzać swoją wiedzę na obszary spoza nauk technicznych. Jednocześnie przeprowadzane przez nich procesy myślowe w dużym stopniu oparte są na logice wyводу i na faktach, nie zaś na domysłach czy medialnej interpretacji tych faktów. Studenci ci rozpatrują głównie techniczne aspekty danego problemu, nie zawsze mając świadomość ich ekonomicznych przyczyn i skutków. Na przykład przy rozpatrywaniu problematyki wykorzystania systemów informatycznych do wspomaganie podejmowania decyzji inwestycyjnych na giełdach papierów wartościowych lub rynku FOREX studenci kierunków technicznych jako cel analizy tego typu szeregów przyjmują opracowanie metody (metod), która pozwoli na jak najbardziej dokładne prognozowanie tych notowań. Studenci kierunków ekonomicznych mają natomiast świadomość, że dobra prognoza jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do prawidłowego wspierania procesu inwestycyjnego. System musi podpowiadać również, w którym momencie należy podjąć decyzję kupna/ sprzedaży lub otworzyć/ zamknąć długą/ krótką pozycję. Ze względu na duże turbulencje na tych rynkach decyzje na nich muszą być podejmowane bardzo szybko – często w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1c, 2a, 2e, 3a.

Częstym zjawiskiem jest również nieprawidłowa interpretacja pojęć ekonomicznych przez studentów kierunków technicznych. Na przykład przez pojęcie „koszt” często rozumieją oni zużycie zasobów komputera (czas procesora, pamięć), podczas gdy w literaturze przedmiotu koszt definiowany jest jednoznacznie jako: „wyrażona wartościowo wielkość zużycia zasobów”, co oznacza, że koszt powinien być wyrażany w wartości pieniężnej. Studenci kierunków ekonomicznych nie mają tego typu problemów. Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1c, 2e.

W procesie opracowywania prac dyplomowych również widać różnice pomiędzy kierunkami ekonomicznymi a technicznymi. Studenci nauk ekonomicznych są ukierunkowani na wykorzystywanie bardziej subiektywnych metod badawczych (jakościowych), takich jak ankiety, wywiady, obserwacje zjawisk. Studenci kierunków technicznych natomiast najczęściej wykorzystują obiektywne metody badawcze, takie jak metody ilościowe czy eksperyment badawczy.

Różnice widoczne są także w samej technice pisania prac dyplomowych (licencjackich, inżynierskich, magisterskich). Studenci kierunków ekonomicznych bardzo często wykorzystują języki popularnonaukowy i dziennikarski. Zdarza się, że w pracy wykorzystywane są literackie środki stylistyczne, takie jak przenośnie, epitety czy wyolbrzymianie. Bardzo często zdarza się, że w tekście pracy zadawane jest pytanie, na które odpowiedzią jest dalsza część tekstu, podczas gdy w pracy dyplomowej powinny być podawane fakty (za pomocą zdań twierdzących). Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1c, 2e.

W przypadku opracowywania prac dyplomowych w naukach technicznych istotnym problemem są niewystarczające umiejętności w zakresie opisywania zrealizowanych zadań praktycznych. Na przykład student, który w sposób profesjonalny stworzył aplikację informatyczną, ma problem z opisaniem założeń projektowych lub z oceną proponowanego rozwiązania (czyli z określeniem korzyści z wdrożenia opracowanej aplikacji w przedsiębiorstwie i z określeniem ograniczeń tej aplikacji). Sytuacja ta wiąże się z problemem osiągnięcia efektów kształcenia: 1c, 2e.

Wszystkie opisane problemy uwidoczniają się również w funkcjonowaniu absolwenta na rynku pracy. Autor najczęściej spotyka się ze stwierdzeniami osób zarządzających przedsiębiorstwami, że absolwenci przyjęci do pracy nie potrafią samodzielnie myśleć i rozwiązywać zadań oraz że są jednocześnie bardzo roszczeniwi, nastawieni na własne korzyści i że korzyści zespołu lub grupy społecznej są na dalszym planie.

Z obserwacji przeprowadzonych przez autora wynika również, że opisane problemy, które występowały dotychczas na kierunkach technicznych, zaczynają występować również na kierunkach ekonomicznych i *vice versa*. Istnieją również kierunki studiów integrujące wiedzę ekonomiczną i techniczną, na przykład kierunek zarządzanie i inżynieria produkcji (Bogacz-Radowska i in. 2017). Zatem coraz trudniej jest osiągać efekty kształcenia przedstawione w poprzednim rozdziale.

Należy też podkreślić, że analizowane problemy występują w przypadku ok. 30–40% studentów, jednakże z obserwacji autora i innych nauczycieli akademickich wynika, że mają one tendencję wzrostową. Zatem nie można ich marginalizować, należy podjąć działania zmierzające do ograniczenia występowania tych problemów, a w konsekwencji do wzrostu poziomu realizacji efektów kształcenia na kierunkach ekonomicznych.

PROPOZYCJE ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIONYCH PROBLEMÓW

W celu zwiększenia poziomu realizacji wybranych efektów kształcenia na kierunkach ekonomicznych (przedstawionych w trzecim rozdziale niniejszego artykułu) proponuje się podjęcie następujących działań:

- wprowadzenie (zwiększenie zakresu tematycznego) przedmiotu teoria logiki, tak by w konsekwencji doprowadzić do wzrostu poziomu logicznego myślenia wśród studentów;
- wprowadzenie (zwiększenie zakresu tematycznego) przedmiotu etyka zawodowa w celu wzrostu świadomości odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych;
- wprowadzenie (zwiększenie zakresu tematycznego) przedmiotów humanistycznych w celu wzrostu poziomu świadomości studentów dotyczącej wypełniania przez nich swoich ról społecznych;

- zwiększenie zakresu tematycznego przedmiotów związanych z nabywaniem przez studentów kompetencji społecznych w zakresie pracy zespołowej;
- zwiększenie liczby kontaktów i współpracy studentów z praktyką gospodarczą.

Autor zaproponował również utworzenie w roku akademickim 2019/2020 nowego kierunku studiów na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu – Data Science – kierunku o profilu praktycznym. Studenci w trakcie studiowania będą pracować w przedsiębiorstwach, co będzie istotnym elementem studiów (obecnie wielu studentów, nawet ze studiów dziennych, pracuje, co często koliduje z zajęciami na uczelni – należy doprowadzić do pełnej koherencji pomiędzy uczelniami a podmiotami gospodarczymi – dopiero wtedy można będzie mówić o intensywnym rozwoju zarówno nauki, dydaktyki, jak i gospodarki. Jest zapotrzebowane na rynku pracy na takich absolwentów.

SYLWETKA ABSOLWENTA

Absolwent jest przygotowany do pracy w przedsiębiorstwach różnej wielkości, zajmujących się produkcją lub świadczeniem usług. Może podjąć pracę także w innych jednostkach (w firmach konsultingowych, bankach, parkach technologicznych, jednostkach administracji publicznej itp.), w których niezbędna jest wiedza techniczna i ekonomiczna oraz umiejętności organizacyjne i wysokie kompetencje społeczne. Absolwent przygotowany jest do pracy zarówno na stanowiskach o wysokim stopniu specjalizacji, jak i na stanowiskach menedżerskich.

Studia muszą opierać się na następujących filarach:

1. Efekty kształcenia umożliwią zdobycie interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu: informatyki, głównie metod sztucznej inteligencji w przetwarzaniu dużych ilości danych; inżynierii wiedzy; matematyki i logiki; statystyki; ekonomii; zarządzania; socjologii; etyki społecznej i zawodowej z elementami nauk humanistycznych.
2. Efekty kształcenia umożliwiają, między innymi, zdobycie umiejętności praktycznych w zakresie wykorzystania nowoczesnych inteligentnych technologii informatycznych we wspomaganie zarządzania w różnego rodzaju organizacjach gospodarczych i jednostkach administracji publicznej funkcjonujących w środowisku Big Data, umiejętności praktycznych w zakresie stosowania nowoczesnych metod zarządzania oraz umiejętności w zakresie wykorzystania wiedzy interdyscyplinarnej i logicznego myślenia.
3. Efekty kształcenia umożliwiają uzyskanie przez absolwenta kompetencji społecznych, między innymi, w zakresie świadomości swojej roli w rozwoju społeczeństwa, skoncentrowaniu swoich działań na realizacji zadań społecznych, a nie na realizacji indywidualnych partykularnych interesów, kompetencji w zakresie pracy w zespole, zarządzania zespołem, podejmowania działań opartych na faktach, a nie na wyobrażeniach, na rozwiązywaniu konfliktów itp.

PODSUMOWANIE

Wybrane problemy w procesie dydaktycznym na ekonomicznych kierunkach kształcenia scharakteryzowane w niniejszym artykule mają negatywny wpływ na realizację efektów kształcenia. W konsekwencji prowadzi to do ograniczeń w kształtowaniu się pozytywnych

cech osobowości i problemów związanych z funkcjonowaniem studenta w społeczeństwie po ukończeniu studiów wyższych. Odpowiedzialność za występowanie opisywanych problemów spoczywa głównie na uczelni i nauczycielach akademickich, w mniejszym zaś stopniu na studentach. Może to wynikać z niedostosowania metod i narzędzi dydaktycznych do zmieniającej się sytuacji społeczno-gospodarczej oraz z nieprawidłowej organizacji zajęć (na przykład z dużej liczby studentów w grupach dydaktycznych). Zadaniem nauczycieli akademickich jest zatem zarówno prowadzenie dyskusji nad tymi problemami, jak i podejmowanie działań niezbędnych dla ich rozwiązania. Można w tym celu wykorzystać techniki analizy procesów jakości kształcenia, takie jak karty procesu, histogramy, wykresy operacyjne, karty kontrolne (Toruński 2009). Wiąże się to z potrzebą przeprowadzenia kompleksowych szkoleń nauczycieli akademickich, co jest trudnym wyzwaniem organizacyjnym i finansowym dla uczelni.

PIŚMIENICTWO

- Bogacz-Radomska L., Nowosielski K., Walaszczyk E.** 2017. Integracja obszarów wiedzy inżynierskiej i ekonomicznej w procesie kształcenia na przykładzie kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji. *Folia Pomer. Univ. Technol. Stetin., Oeconomica* 335(87)2, 19–30. DOI:10.21005/oe.2017.87.2.02.
- Efekty obszarowe kształcenia – obszar nauk ekonomicznych**, <https://ue.e-sylabus.pl/Effects/ EfektyObszarowe>, dostęp: 28.07.2018.
- Mirecka J.** 2010. Wewnętrzne systemy zapewnienia jakości kształcenia. W. C. E., Autonomia programowa uczelni. *Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*. Warszawa, MNiSW, 135–137.
- Oferta edukacyjna UE Wrocław**, http://www.ue.wroc.pl/p/2016/foldery/wrzutka_do_folderu_ue_ie.pdf, dostęp: 10.06.2018.
- Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego**, https://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/ /2013_05/478e9241dffed3a0bcd4fb28792392a8.pdf, dostęp: 10.06.2018.
- Saryusz-Wolski T.** 2010. Projektowanie programu zajęć dydaktycznych (sylabus) z wykorzystaniem efektów kształcenia. *Autonomia programowa uczelni. Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*. Warszawa, MNiSW, 103–111.
- Sylabusy Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu**, <https://ue.e-sylabus.pl/>, dostęp: 10.06.2018.
- Toruński J., Wyrębek H.** 2009. Kierunki i narzędzia doskonalenia jakości kształcenia. *Zesz. Nauk. Akad. Podl. Siedl., Seria: Administracja i Zarządzanie* 10(83), 56–68.

Streszczenie. W działalności dydaktycznej nauczyciela akademickiego bardzo istotnym elementem jest obszar nauk oraz kierunki studiów, w których ta dydaktyka jest prowadzona. Mają one wpływ nie tylko na określenie efektów, treści i form kształcenia, ale przede wszystkim na kształtowanie się cech osobowości i zachowanie studenta, zwłaszcza w obszarze jego funkcjonowania w społeczeństwie po ukończeniu studiów wyższych. W niniejszym artykule przedstawiono problematykę analizy procesu dydaktycznego realizowanego na kierunkach ekonomicznych, w odniesieniu do kierunków technicznych.

