

Janusz NOWAK
Uniwersytet Opolski
Wydział Przyrodniczo-Techniczny
jnowak@uni.opole.pl

ROLA I ZNACZENIE NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH W PROGRAMACH STUDIÓW NA KIERUNKACH TECHNICZNYCH

Streszczenie. Przemiany cywilizacyjne drugiej połowy XX wieku, które dalej są kontynuowane w XXI wieku, wywołały istotne zmiany w standardzie życia naszego społeczeństwa. Współczesne społeczeństwo zostało „prześlągnięte” techniką. Obecnie na rynku pracy poszukiwani są dobrze wykształceni specjaliści, którzy umiejętnie potrafią łączyć często odległe od siebie dziedziny nauki. Dziś już nie wystarczy wąskoprofilowe wykształcenie. Dlatego też w programach kształcenia studentów kierunków technicznych obok wiedzy ogólnej z przedmiotów ścisłych oraz wiedzy z zakresu kształcenia inżynierskiego są przedmioty z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. To dzięki temu można wykształcić „wrażliwego człowieka”, który w mądry sposób potrafi zdobytą wiedzę wykorzystać i odnieść sukces w pracy zawodowej.

Słowa kluczowe: technika, inżynier, program studiów, nauki humanistyczne, nauki społeczne.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES IN THE PROGRAMMES OF TECHNICAL FIELDS OF STUDIES

Summary. Civilization changes of the second half of the twentieth century, which are further continued in the twenty-first century, caused significant changes in the living standard of our society. Modern society was "steeped" in technology. Currently, the labor market is looking for well-educated professionals who can skillfully combine often various fields of sciences. Today, it is not enough to complete one field of studies. Therefore, in the curricula of technical faculties apart from general knowledge of science and knowledge in the field of engineering education there are subjects connected with humanities and social sciences. For this reason, it is possible to educate "a sensitive man", who can wisely take advantage of this knowledge and succeed in professional work.

Keywords: technology, engineer, programme of studies, humanities, social sciences.

1. Wstęp

Wiek XXI to czas intensywnych przemian kulturowych, społeczno-gospodarczych oraz geopolitycznych. Wzrastająca rola globalizacji, nauki i techniki spowodowała, że społeczeństwo polskie przekształciło się ze społeczeństwa postindustrialnego w informacyjne. Obecnie społeczeństwu nadają prym jednostki dobrze wykształcone, mobilne, ambitne, twórcze i niebojące się wyzwań, które swoją pozycję zawdzięczają umiejętnemu wykorzystywaniu wiedzy oraz osiągnięć współczesnej nauki i techniki.

Nauki humanistyczne i społeczne w kształceniu technicznym zyskują na znaczeniu, gdyż to przede wszystkim człowiek, to przede wszystkim istota ludzka jest kreatorem postępu technologicznego i w tym „technologicznym zamęcie” powinien, a wręcz musi pozostać najważniejszy. Jednostka na miarę XXI wieku to człowiek wrażliwy, który w mądry i przemyślany sposób zdobytą wiedzę potrafi wykorzystać i uczynić świat lepszym i bardziej przyjaznym. Tak wykształcony inżynier, „inżynier humanista”, to potencjał na rynku pracy, który daje gwarancję prymatu człowieka nad techniką.

2. Sytuacja absolwenta studiów technicznych na rynku pracy

Każdy zapobiegliwy student, który kończy swoją edukację, powinien z uwagą śledzić pojawiające się oferty pracy. Obecnie bardziej poszukiwani na rynku pracy są dobrze wykształceni absolwenci studiów o kierunkach technicznych, inżynierskich. Nie oznacza to jednak, że na przysłowiowego inżyniera czeka szeroki wachlarz ofert. Po zapoznaniu się z nimi świeżo upieczony inżynier łatwo zauważy, że oprócz doświadczenia zawodowego i wykształcenia coraz częściej wymaga się od niego całego szeregu umiejętności językowych, humanistycznych i społecznych. Dlatego też w ofertach pracy, w wymaganiach obok typowych kwalifikacji zawodowych znajdują się sformułowania takie jak:

- wysoko rozwinięte zdolności interpersonalne,
- komunikatywność, otwartość, umiejętność współpracy w grupie,
- zdolność odpowiedniego zarządzania czasem,
- nastawienie na realizację założonych celów firmy,
- łatwość nawiązywania kontaktów,
- bardzo dobra znajomość języka angielskiego/niemieckiego,
- znajomość drugiego języka obcego na poziomie umożliwiającym swobodną komunikację.

Ponadto w dzisiejszej rzeczywistości standardem jest posiadanie prawa jazdy oraz umiejętność obsługi komputera.

Zmiany w wymaganiach stawianych kandydatom na pracowników są wynikiem przeobrażeń zachodzących w firmach, których działalność opiera się coraz częściej na interaktywnym działaniu na zlecenie klienta. Silna konkurencja rynkowa pomiędzy firmami oferującymi różnego rodzaju dobra i usługi stawia klienta w centralnym miejscu. Firmy za wszelką cenę starają się sprostać oczekiwaniom swoich klientów, które są coraz wyższe. Konsekwencją tego są wysokie wymagania firm w stosunku do swoich pracowników. Dzisiejsza praca nad problemami, projektami i zleceniami organizowana jest w zespołach projektowych, w których bardzo często wykorzystuje się metodę burzy mózgów lub też konsultacji. Dlatego obecnie wzrasta zapotrzebowanie na tzw. Inżynierów-menedżerów. Mają oni nie tylko wnieść do firmy swoją wiedzę i inwencję, ale również umiejętnie „zaopiekować” się konkretnym projektem, kontaktować się z klientem, relacjonować postępy prac, sugerować ewentualne zmiany itp.

Taka specyfika pracy wymaga posiadania wielu cech przypisywanych często humanistom, a nie inżynierom. Często podczas prezentacji projektu przydaje się umiejętność poprawnego wysławiania się nie tylko w sposób zrozumiały dla innych, ale przede wszystkim interesujący. Wówczas warto przytoczyć dobre porównanie, aby ułatwić zrozumienie proponowanego rozwiązania i nie „zameczyć” potencjalnego klienta fachową terminologią.

Do pożądanых na rynku pracy kompetencji humanistyczno-społecznych niewątpliwie zaliczają się również umiejętności komunikacyjne i interpersonalne. Obecnie to informacja bardzo często decyduje o powodzeniu danej firmy. Niezbędna jest również daleko posunięta wnikliwa ocena w gromadzeniu i weryfikacji pozyskanych informacji. W XXI wieku człowiek skazany jest na informacje, które odpowiednio wartościuje, selekcjonuje oraz umiejętnie przetwarza, aby je następnie udostępnić za określoną cenę.

Zdaniem Cz. Banacha „nauki socjologiczne, pedagogiczne i psychologiczne wykazują słabe przygotowanie ludzi do wielkiej zmiany społecznej, jaką jest transformacja ustrojowa oraz integracja europejska”¹.

Oryginalne umiejętności humanistyczno-społeczne, takie jak: szerokość horyzontów myślenia, erudycja, otwartość, umiejętność negocjacji, a także spostrzegawczość i elastyczność², które są przydatne w szerokim świecie biznesu, razem z kompetencjami techniczno-informatycznymi dają potencjalnym pracownikom gwarancję znalezienia dobrze płatnej pracy. Firmom zależy na takich pracownikach, ponieważ przynoszą im wymierne efekty. Potrafią nie tylko stworzyć produkt, ale i zaprezentować go oraz przekonać do niego współpracowników. Z punktu widzenia pracownika praca inżyniera-menedżera również jest bardziej opłacalna, choć ciekawsza może wydawać się praca „zwykłego inżyniera”.

¹ Cz. Banach: Edukacja ustawiczna wobec teraźniejszości i przyszłości, [w:] E. Sałata, S. Ośko (red.): Współczesne problemy pedagogiki i edukacji. ITE-PIB, Radom 2007, s. 11.

² M. Raczyńska: Informatyk humanista. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014, s. 28–29.

W dobie globalizacji pracodawcy oczekują od pracowników również znajomości języków obcych. Dzisiejsze firmy to bardzo często międzynarodowe korporacje, które otwierają swoje oddziały w różnych częściach świata. Znajomość języków jest też podstawą w polskich firmach, które podejmują współpracę z instytucjami zagranicznymi. Ponadto w firmach wdrażających nowinki technologiczne z całego świata umiejętności lingwistyczne są podstawą. Praca w takich firmach wiąże się z codziennymi kontaktami z kontrahentami, dostawcami, klientami i współpracownikami z zagranicy. Nie tylko praca przy międzynarodowych projektach wymusza znajomość języka, są to również: literatura obcojęzyczna, normy, ustalenia, nowinki technologiczne. Niestety, mimo że tendencja ta trwa już od wielu lat, wielu wykształconych inżynierów ma kłopot na tej płaszczyźnie. Pogłębianie wiedzy technicznej, która zmienia się na bieżąco, pochłania wiele czasu. Może go potem zabraknąć na perfekcyjną naukę języka, a nierzadko czasem dwóch. Młodym inżynierom nie pomagają także lektoraty na uczelniach, bowiem zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego w ramach studiów przewidzianych jest zaledwie 120 godzin nauki języka obcego. Oczywiście uczelnie mogą zwiększyć wymiar godzinowy, ale bardzo często poprzestają na wspomnianym minimum. Tak naprawdę jeżeli młody człowiek nie nauczył się języka na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, to na poziomie szkoły wyższej jest to już niezwykle trudne, aczkolwiek nie niemożliwe. Wymaga to jednak dużego samozaparcia i poświęcenia wolnego czasu i nierzadko dodatkowych środków finansowych. W dłuższej perspektywie przynosi to jednak wymierne efekty i zwraca się wielokrotnie.

Opisane zmiany skłaniają do wysunięcia wniosku, że współczesny inżynier niczym „człowiek renesansu” musi być uzdolniony nie tylko w swojej specjalizacji, ale również w innych dziedzinach, niekoniecznie związanych z jego pierwotnymi zainteresowaniami.

3. Humanistyczne aspekty współczesnej techniki

Współczesny świat techniki jest dynamiczny i podlega ciągłym przeobrażeniom, niemal w niczym nie przypomina techniki sprzed kilkunastu, a już na pewno kilkudziesięciu lat. Dokonany postęp naukowo-techniczny najbardziej widoczny jest w³:

- zmienionej roli techniki w życiu społecznym, zawodowym i kulturowym każdego człowieka;
- zmodyfikowanej roli człowieka w procesach produkcyjnych i technologicznych oraz rolnictwie i usługach na skutek postępującej mechanizacji i automatyzacji;
- unaukowieniu wszystkich form działalności technicznej człowieka;

³ W. Furmanek: Podstawy edukacji zawodowej. Fosze, Rzeszów 2000, s. 81.

- nieustannym upowszechnieniu wyników postępu technicznego i sposobów ich wykorzystywania przez człowieka.

Fundamentalną cechą współczesnej techniki jest jej bezpośrednie powiązanie z nauką. Obecne osiągnięcia techniki w istotnym stopniu determinują dokonania na polu badań naukowych. Poszczególne obszary badań wzajemnie się przenikają. Z jednej strony można zaobserwować trend dążący do różnicowania i rozdrabniania terenu eksploracji, z drugiej zaś tendencję do uniwersalizacji i integracji⁴.

Wraz z ewoluującym charakterem współczesnej techniki przekształcać się będzie również jej cywilizacyjna i kulturowa rola. Pomimo tego, że technikę tworzą nieliczne jednostki, to efektami ich pracy są zainteresowani wszyscy, bo każdy, bez wyjątku, korzysta ze zdobyczy i osiągnięć dzisiejszej techniki. To dzięki kompetencji, fachowości i profesjonalizmowi wynalazców i konstruktorów zmienia się jakość życia każdego „obywatela świata” poprzez korzystne ubogacenie środowiska jego życia i pracy. Ta istotna funkcja techniki ma znaczący wpływ na rozwój kultury i współczesnej cywilizacji.

Należy wyraźnie podkreślić, że upowszechnienie wyników nowoczesnej techniki nie może w żadnym razie oznaczać przyzwolenia na ich nieracjonalne wykorzystywanie. Z wytworów techniki korzystają wszyscy ludzie. Ta dostępność będzie nasilała się w miarę jak te finalne produkty – mimo że coraz bardziej skomplikowane pod względem technicznym – będą stawały się bardziej dostępne (coraz tańsze) i coraz łatwiejsze w eksploatacji. W tej sytuacji podstawowym wymogiem staje się zwrócenie szczególnej uwagi na kulturę eksploatacji wyników działalności technicznej. Powinna być ona traktowana jako pewien system postaw wobec techniki⁵.

Intensywny postęp naukowo-technologiczny wywołał niepokojąco narastającą przepaść, jaka powstała między tempem zmian środowiska życia człowieka, a dynamiką zmian w systemie zachowań samego człowieka. W historii ludzkości człowiek nieustannie dostosowywał się do zmieniającej się, najczęściej w niewielkim tempie, rzeczywistości. Dzięki konsekwentnej aktywności technicznej, która nie zawsze była uzasadniona, człowiek dokonywał intensywnych przeobrażeń środowiska swojego życia. Aktualne osiągnięcia techniki stawiają człowieka w całkowicie nowej dla niego rzeczywistości. Obecnie człowiek musi zmierzyć się z problemami, które są swego rodzaju „skutkami ubocznymi” postępu cywilizacyjnego.

Dynamiczny rozwój nauki i techniki, usuwa z ludzkiej świadomości statyczny obraz rzeczywistości w życiu gospodarczym, społecznym, kulturalnym i moralnym. To, co jeszcze kilkanaście lat temu było niemal nie do pomyślenia, dziś staje się faktem i doświadczeniem człowieka, któremu już przestajemy się dziwić. Dotyczy to zarówno sfery intelektualnej, jak

⁴ W. Furmanek: Edukacja ogólnotechniczna i informatyczna wobec wyzwań cywilizacyjnych, [w:] M. Kajdasz-Aouil, A. Michalski (red.): Edukacja techniczna i informatyczna: poglądy, wyzwania, możliwości. Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2003, s. 35.

⁵ Ibidem, s. 37.

i moralnej⁶. Wymusza to pilną potrzebę zmian w systemach działań mających na celu kształtowanie zachowań człowieka. Skłania do refleksji i przeorientowania obecnego stanu rzeczy. Trzeba wyraźnie podkreślić, że to jednostka ma mieć prymat nad techniką, a nie odwrotnie. To człowiek ma zmieniać świat na lepszy, tworząc różnego rodzaju „dobra techniki”, które mają mu służyć. Dlatego też należy wdrożyć program powszechnej humanizacji.

Pojęcie „humanizm” należy rozumieć szeroko i traktować jako swego rodzaju program działania każdego człowieka. Tak rozumiany humanizm zawiera różnego rodzaju wartości i idee podporządkowane dobru człowieka, działaniom na jego rzecz, gwarancjom jego istnienia i rozwoju, jako działaniom w zakresie poszukiwania prawdy i umiłowania piękna. Współczesny humanizm musi dotyczyć wszystkiego, co jest wytworem człowieka we wszystkich formach jego działania. W tym również w działaniach technicznych. Humanistyczne pojmowanie obecnej cywilizacji technicznej wiąże się z rezygnacją z wykorzystywania szeroko rozumianych dóbr kultury, w tym środków technicznych, przeciwko człowiekowi i jego dalszej bezpiecznej egzystencji. Standardem współczesnego wychowania ogólnego jest uczulenie młodych ludzi na niebezpieczeństwa, jakie powstają w wyniku nieprzemyślanych zachowań człowieka.

Humanizm to swego rodzaju program społeczny zorientowany na uniwersalne wartości ogólnoludzkie, na życie godne człowieka i jego człowieczeństwa. Jego wdrożenie wymusza ukształtowania w procesach wychowania ogólnego, w tym także technicznego, systemów zachowań zawierających wspomniane wartości. Humanistyczne podejście do procesów wychowania wymaga, aby zaplanować takie działania, które doprowadzą do stworzenia wspólnoty egzystencjalnej nadrzędnej w stosunku do konsumpcjonizmu. Należy kultywować zasadę BYĆ zamiast MIEĆ. Obowiązkiem staje się uczulenie młodego pokolenia na to, co wiąże się z poprawnością stosunków ogólnoludzkich oraz umiejętnym łączeniem tradycji i nowoczesności.

Obecnie każdy musi wykazać się znajomością wiedzy ogólnotechnicznej. Zdaniem Furmanka „przez wiedzę ogólnotechniczną rozumieć można to, co wiąże się między innymi z: poznaniem i rozumieniem zjawisk współczesnego świata, przygotowaniem do przekształcenia i kontroli rzeczywistości, posiadaniem wizji przyszłej cywilizacji oraz przygotowaniem do życia w szybko zmieniającym się świecie i zmieniających się warunkach życia człowieka, przyswojeniem potrzebnego zasobu umiejętności praktycznych oraz opanowaniem wiedzy o głównych rodzajach pracy ludzkiej”⁷.

⁶ Ibidem, s. 39.

⁷ W. Furmanek: Podstawy orientacji zawodowej. Fosze, Rzeszów 2000, s. 92.

4. Rola i znaczenie nauk humanistycznych i społecznych na uczelniach technicznych

Aktualnie z ust polityków i ze środków masowego przekazu docierają do opinii publicznej informacje, że nauka ma być motorem gospodarki, musi być innowacyjna, tworzyć nowe idee, ale też takie rozwiązania, które mogą być zastosowane w przemyśle. Wszystko po to, abyśmy byli konkurencyjni w stosunku do gospodarek krajów wysoko rozwiniętych.

Takie zdefiniowanie roli nauki, przesuniętej zdecydowanie w stronę kierunków technicznych, budzi zdecydowany sprzeciw humanistów. Dlatego też czują się oni pozostawieni samym sobie. Szczególnie że ostatnio większe finansowanie, zwłaszcza z funduszy unijnych, skierowane jest do nauk ścisłych i technicznych. Trzeba na nowo zdefiniować innowacyjność i wyraźnie powiedzieć, że dotyczy również podejścia do nauk humanistycznych i społecznych. Obecnie kształcenie twórczych i kreatywnych obywateli musi opierać się na humanistyce. Dzisiejszym inżynierom nie wystarczy najsolidniejsze nawet wykształcenie fachowe, trzeba nauczyć ich też rozumienia procesów i zjawisk społeczno-ekonomicznych. Do niedawna uczelnie techniczne niezbyt przychylnie patrzyły na możliwości poszerzenia programu studiów o elementy nauk społecznych czy humanistycznych, które rozszerzyłyby horyzonty kadry inżynierskiej. Od jakiegoś czasu można zaobserwować trend, że zmniejsza się liczba miejsc pracy dla klasycznego inżyniera. Obecnie pracodawcy poszukują inżynierów-menedżerów, inżynierów-marketingowców czy też inżynierów-organizatorów.

Efektom tych przeobrażeń są zmiany, które są widoczne w programach studiów, zwłaszcza na kierunkach technicznych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami⁸ do siatek wprowadzone zostały dodatkowe zajęcia poszerzające wiedzę humanistyczną oraz wiedzę z obszaru nauk społecznych.

Za humanizacją techniki przemawia chociażby taki argument, że za niezwykle intensywnym rozwojem nauk ścisłych i techniki rzadko kiedy nadążają zwykli ludzie. Dlatego umiejętna popularyzacja osiągnięć naukowych w dobie rosnącego wpływu mediów nabiera dzisiaj szczególnego znaczenia. A umiejętności humanistyczne mają w tym sporą rolę do odegrania. Jednocześnie postęp nauki i techniki powinien odbywać się w sposób etyczny i powinien służyć jak największej części każdego społeczeństwa. Niestety współcześnie w pogoni za łatwym zyskiem zapomina się o niekomercyjnych wartościach, takich jak: wrażliwość oraz sprawiedliwy podział dóbr. Wynalazki, nowe leki i cuda techniki ciągle zbyt często trafiają jedynie do wąskiej, zamożniejszej części społeczeństwa. Aby to zmienić, czasem nie wystarczy tylko specjalistyczna wiedza, ale niezbędna jest również refleksja etyczna, historyczna, jak również socjologiczna.

⁸ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia, Dz. U. 2014, poz. 1370.

Programy studiów powinny być ukształtowane w taki sposób, aby odpowiadały na wyzwania współczesności. Dzisiejsze kształcenie na uczelniach technicznych powinno integrować nauczanie wiedzy czysto technicznej ze społeczną i humanistyczną, a tym samym przygotowywać kadry, na jakie zgłasza zapotrzebowania dzisiejszy rynek pracy.

Dzisiejszy absolwent ma różne możliwości podjęcia pracy zawodowej. Jedną z możliwości jest założenie własnej działalności gospodarczej. Dlatego też wskazane jest, aby na studiach dowiedział się, co to jest kodeks handlowy, spółka, bilans, rachunek wyników, strata, zysk itd. Ponadto powinien zapoznać się z elementami zarządzania, gdyż bez tej wiedzy nie sposób prowadzić poważnego przedsiębiorstwa.

Obecnie typowe uczelnie techniczne⁹ coraz częściej kształcą studentów na kierunkach społecznych, takich jak¹⁰:

- administracja (Politechniki: Śląska, Opolska, Warszawska),
- pedagogika (Politechniki: Śląska, Koszalińska),
- socjologia (AGH i Politechnika Śląska),
- turystyka i rekreacja (AGH, Politechniki: Białostocka, Częstochowska oraz Opolska),

a nawet typowo humanistycznych, do których należy zaliczyć kierunki:

- europeistyka (Politechniki: Gdańska, Koszalińska, Łódzka),
- filologia (Politechniki: Częstochowska, Koszalińska, Śląska),
- kulturoznawstwo (AGH).

Co więcej, na uczelniach tych powstają nawet Wydziały Humanistyczne (AGH, Politechnika Koszalińska). Normą zaś są Wydziały Zarządzania, gdyż na większości uczelni technicznych prowadzony jest kierunek studiów zarządzanie.

Spójeczno-humanistyczna oferta uczelni technicznych to z jednej strony reakcja na niż demograficzny i chęć ściągnięcia nowych studentów zróżnicowaną ofertą studiów. Z drugiej zaś strony to wymóg współczesności, gdyż w programach studiów typowo technicznych coraz częściej pojawiają się przedmioty humanistyczne i społeczne, prowadzone przez specjalistów, których należy odpowiednio „zagospodarować”.

5. Edukacja Techniczno-Informatyczna jako interdyscyplinarny kierunek studiów

Edukacja Techniczno-Informatyczna (ETI) jest „nietypowym” kierunkiem, który w planie studiów łączy przedmioty z zakresu inżynierii wytwarzania, inżynierii materiałowej, budowy i eksploatacji maszyn oraz informatyki, a także – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej

⁹ W niniejszym opracowaniu nie są rozpatrywane uczelnie techniczno-humanistyczne, które – jak już wynika z samej ich nazwy – kształcą studentów na kierunkach technicznych oraz humanistycznych.

¹⁰ Zestawienie zostało opracowane na podstawie danych zawartych w informatorze dla maturzystów 2016.

– z zakresu pedagogiki i psychologii. Jest to zatem interdyscyplinarny kierunek studiów, który łączy wiedzę i umiejętności z zakresu techniki, informatyki oraz pedagogiki (ze szczególnym uwzględnieniem dydaktyki) i podstaw psychologii.

W opinii Furmanka „edukacja techniczno-informatyczna powinna współprzyczyniać się do realizacji założeń współczesnej pedagogiki, w tym powinna wspomagać wielostronny rozwój psychiczny młodego człowieka”¹¹. Istota edukacji techniczno-informatycznej powinna koncentrować się na wspomaganie rozwoju osobowego wychowanków, którzy aktywnie angażują się w zjawiska życia społecznego. Tylko wówczas wychowanek będzie przygotowany do tego, żeby w działaniu umiejętnie łączyć to, co godziwe, z tym, co mądre i skuteczne¹².

Absolwenci tego kierunku posiadają umiejętności korzystania z wiedzy w pracy i życiu codziennym, komunikowania się z otoczeniem i aktywnego uczestniczenia w pracy grupowej. Ponadto znają język obcy (sugerowana jest znajomość języka angielskiego) na poziomie B2 oraz posiadają umiejętność posługiwania się specjalistyczną terminologią z zakresu kierunku kształcenia¹³.

Absolwenci ETI mogą znaleźć zatrudnienie¹⁴ m.in.:

- jako administratorzy systemów informatycznych w przemyśle, administracji, bankowości oraz szkolnictwie;
- przy obsłudze oprogramowania specjalistycznego stosowanego w przemyśle, szkolnictwie lub bankowości;
- na stanowiskach wspomagających projektowanie inżynierskie w przemyśle oraz przemysłowym zapleczu badawczym;
- jako nauczyciele – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej – przedmiotów technicznych i informatycznych w szkołach różnych typów¹⁵.

Zgodnie z informatorem dla maturzystów rekrutację na pierwszy rok ETI prowadzona jest na 11 uczelniach: uniwersytetach w Bydgoszczy i Opolu, AGH w Krakowie, Politechnikach: Białostockiej, Koszalińskiej, Łódzkiej, Lubelskiej, Świętokrzyskiej i Poznańskiej oraz na dwóch uczelniach pedagogicznych (AP w Słupsku, UP w Krakowie). Z roku na rok uczelnie rezygnują z naboru na ten kierunek studiów, głównie z powodu braku zainteresowania ze strony kandydatów. Niejednokrotnie potencjalnych kandydatów odstrasza potencjalna praca w zawodzie nauczyciela. Dlatego też, co wcześniej nie miało miejsca, uczelnie rezygnują z prowadzenia specjalności nauczycielskiej, oferując specjalności typowo techniczne.

¹¹ W. Furmanek: Potrzeba nowej refleksji i decyzji w sprawie kierunku studiów: Edukacja techniczno-informatyczna, [w:] E. Sałata, S. Ośko (red.): Współczesne problemy pedeutologii i edukacji. ITE-PIB, Radom 2007, s. 29.

¹² W. Furmanek: Jutro edukacji technicznej. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2007, s. 215.

¹³ Standardy kształcenia dla kierunku: Edukacja techniczno-informatyczna.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Zgodnie z zapisami zawartymi w standardach kształcenia nauczycieli.

Kierunek ten jest niedoceniany przez maturzystów. Wydawać by się mogło, że jego interdyscyplinarność i, co za tym idzie, szerokie spektrum kształcenia w obecnych czasach, gdzie poszukiwani są inżynierowie z umiejętnościami humanistyczno-społecznymi, powinien wskazywać na zupełnie coś innego. Prawdopodobnym efektem tego będzie sytuacja, że coraz trudniej będzie pozyskać fachowo wykształconych nauczycieli techniki, którzy to przecież w znakomitej większości rekrutowano z grona absolwentów ETI. Owi nauczyciele budują podstawy zainteresowań i późniejszej fascynacji techniką przyszłych inżynierów¹⁶.

Obecnie w Polsce zauważalny jest demontaż kształcenia nauczycieli techniki poprzez likwidację lub zawieszanie kierunku ETI o specjalności nauczycielskiej¹⁷. Odczuwalne braki kadrowe w tym zakresie wypełnia kształcenie nauczycieli tego przedmiotu w postaci studiów podyplomowych, które jest jednak o wiele bardziej ubogie w wiedzę merytoryczną i umiejętności ogólnotechniczne nauczycieli techniki.

6. Zakończenie

Już od dobrych kilku lat na rynku pracy poszukiwani są dobrze wykształceni specjaliści, którzy umiejętnie potrafią łączyć często odległe od siebie dziedziny nauki, np. prawo i budownictwo. Aktualnie inżynier coraz częściej musi też być humanistą. Jest to wymóg współczesnych czasów. Dziś już nie wystarczy wąskoprofilowe wykształcenie. Dlatego też coraz większa liczba studentów studiuje równoległe dwa kierunki lub osoby z wyższym wykształceniem uzupełniają swoją wiedzę w ramach specjalistycznych kursów bądź studiów podyplomowych. Trend ten znalazł swoje odbicie również w programach kształcenia studentów kierunków technicznych. Studenci na tych kierunkach obok wiedzy ogólnej z przedmiotów ścisłych oraz wiedzy z zakresu kształcenia inżynierskiego są wyposażani w niezbędne informacje z zakresu nauk humanistycznych i/lub społecznych. Nabycie szerokich kwalifikacji pozwoli na ukształtowanie „wrażliwego człowieka”, który w mądry sposób potrafi zdobytą wiedzę wykorzystać.

Bibliografia

1. Banach Cz.: Edukacja ustawiczna wobec teraźniejszości i przyszłości, [w:] E. Sałata, S. Ośko (red.): Współczesne problemy pedeutologii i edukacji. ITE-PIB, Radom 2007.

¹⁶ M. Ciesielka, W. Kłyza: Motywy podjęcia studiów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w różnych uczelniach. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014/1, s. 36.

¹⁷ T. Piątek, M. Żyłka: Zmiany i przemiany w kształceniu nauczycieli techniki – 50 lat kształcenia nauczycieli techniki w Rzeszowie. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014/1, s. 38.

2. Ciesielka M., Kłyza W.: Motywy podjęcia studiów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w różnych uczelniach. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014/1.
3. Furmanek W.: Podstawy edukacji zawodowej. Fosze, Rzeszów 2000.
4. Furmanek W.: Edukacja ogólnotechniczna i informatyczna wobec wyzwań cywilizacyjnych, [w:] Kajdasz-Aouil M., Michalski A (red.): Edukacja techniczna i informatyczna: poglądy, wyzwania, możliwości. Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2003.
5. Furmanek W.: Potrzeba nowej refleksji i decyzji w sprawie kierunku studiów: Edukacja techniczno-informatyczna, [w:] E. Sałata, S. Ośko (red.): Współczesne problemy pedeutologii i edukacji. ITE-PIB, Radom 2007.
6. Furmanek W.: Jutro edukacji technicznej. Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2007.
7. Piątek T., Żyłka M.: Zmiany i przemiany w kształceniu nauczycieli techniki – 50 lat kształcenia nauczycieli techniki w Rzeszowie. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014/1.
8. Raczyńska M.: Informatyk humanista. „Edukacja-Technika-Informatyka”, nr 5, 2014-2.
9. Standardy kształcenia dla kierunku studiów: Edukacja Techniczno-Informatyczna, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Warszawa, <http://www.nauka.gov.pl>
10. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, Dz. U. 2012, poz. 131.
11. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 października 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia, Dz. U. 2014, poz. 1370.
12. Informator dla maturzystów 2016. „Perspektywy”, nr 9, 2015.

Abstract

The XXI century is the time of intense cultural, socio-economic and geopolitical changes. The growing role of globalization, science and technology caused the transformation of Polish society from a post-industrial society to information society. Currently, well-educated, mobile, ambitious, creative individuals who are not afraid of challenges are the front runners in our society. They owe their position to the skillful use of the knowledge and the achievements of modern science and technology.

Humanities and social sciences in technical education are gaining in importance, as it is primarily a human being who is a creator of technological progress and should indeed remain the most important one in the whole "technological confusion". The man of the XXI century

is sensitive and can wisely and thoughtfully use the knowledge in order to make the world better and friendlier. An engineer educated this way, "an engineer humanist", is the potential on the labor market, which guarantees the primacy of the man over technology.