

**Marta CIESIELKA, Wojciech KŁYZA**

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Polska

## **Motywy podjęcia studiów na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w różnych uczelniach**

### **Wstęp**

Edukacja Techniczno-Informatyczna (ETI) jest nietypowym kierunkiem studiów. Obejmuje zarówno treści z zakresu studiów pedagogicznych, jak i studiów technicznych. Studenci tego kierunku poza tytułem inżyniera czy też magistra inżyniera mają również możliwość zdobycia uprawnień do nauczania w szkołach różnego typu. W ramach studiów mogą pozyskać wiedzę z zakresu inżynierii wytwarzania, inżynierii materiałowej, budowy maszyn, informatyki, pedagogiki, psychologii i socjologii. Mają oni szeroko pojęte przygotowanie techniczne i informatyczne, choć z pozoru nie są specjalistami w żadnej dziedzinie [Standardy... 2010].

Według systemu informacji o szkolnictwie wyższym [System... 2014] w trybie stacjonarnym kierunek Edukacja Techniczno-Informatyczna prowadzony jest w Polsce na dwudziestu ośmiu uczelniach. Jednak analiza źródeł wykazuje inną rzeczywistość. Na wielu z wymienionych uczelni nie prowadzi się już rekrutacji na ETI (np. Politechnika Śląska, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu), a na wielu uczelniach roczniki tego kierunku liczą kilkunastu lub kilkudziesięciu studentów. Zdawałoby się, że kierunek ten zamiera. Jednakże na niektórych uczelniach uruchamia się kolejne liczne roczniki studiujących na tym kierunku (np. AGH, UP w Krakowie). Dlaczego tak jest? Czym kierują się młodzi ludzie wybierając ten kierunek studiów? Czy istnieją różnice pomiędzy studentami różnych uczelni?

### **1. Badania własne**

Celem projektu było zbadanie motywów podjęcia przez młodzież studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w różnych polskich uczelniach. Badania objęły takie zagadnienia, jak: źródła informacji o studiach, z jakich korzystali kandydaci, czas podjęcia decyzji o wyborze uczelni i kierunku oraz motywy podjęcia tego typu studiów.

Jako metodę badawczą zastosowano badanie ankietowe, uprzednio zrealizowane wśród studentów AGH [Ciesielka 2013: 39]. Badania przeprowadzono on-line za pomocą aplikacji internetowej E-badania [Badania... 2014], co umożliwiło sprawną ankietyzację na różnych uczelniach [Kłyza 2014].

Z prośbą o wypełnienie ankiety zwrócono się do studentów wielu uczelni prowadzących kierunek ETI. W rezultacie wypełniło ją 253 studentów kierunku ETI z 9 uczelni (tabela 1). W dalszej analizie badań nie brano pod uwagę trzech uczelni z powodu małej liczby respondentów (poniżej dziesięciu).

Tabela 1

## Liczba respondentów z poszczególnych uczelni

Uczelnia	Symbol	Liczba respondentów	Udział %
<b>Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie;</b> Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	AGH	101	42%
<b>Politechnika Lubelska;</b> Wydział Podstaw Techniki	PL	1	–
<b>Uniwersytet Śląski w Katowicach;</b> Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach	UŚ	19	8%
<b>Katolicki Uniwersytet Lubelski;</b> Wydział Zamiejscowy Prawa i Nauk o Gospodarce w Stalowej Woli	KUL	5	–
<b>Uniwersytet Rzeszowski;</b> Wydział Matematyczno-Przyrodniczy	URz	61	25%
<b>Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie;</b> Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny	UP	33	13,5%
<b>Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy;</b> Wydział Matematyki, Fizyki i Techniki	UKW	4	–
<b>Politechnika Poznańska;</b> Wydział Fizyki Technicznej	PP	16	6,5%
<b>Politechnika Białostocka;</b> Wydział Mechaniczny	PB	13	5%
RAZEM		253	100%

Kobiety stanowiły 30% respondentów. Taka struktura demograficzna jest charakterystyczna dla kierunków technicznych polskich uczelni (w 2011 r. wskaźnik liczby kobiet na tych kierunkach wynosił 33,5%). Największą liczbę kobiet wykazano w UP w Krakowie (42%), co jest charakterystyczne dla kierunków pedagogicznych prowadzonych przez uczelnie techniczne (49,3%) [Dziewczyny... 2012], najmniejszą URz – 16%.

Uzyskane średnie ocen na świadectwie dojrzałości świadczą o tym, że studenci ETI byli raczej dobrymi uczniami (80% średnia ocen w przedziale 3,5–4,5) – tabela 2. Na uwagę zasługuje fakt, że wśród studentów ETI są również tacy, którzy na świadectwie dojrzałości uzyskali średnią poniżej 3,0.

Tabela 2

## Średnia ocen na świadectwie dojrzałości

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
do 3,0	2%	0%	3%	0%	0%	0%	1%
3 – 3,5	5%	21%	11%	21%	0%	0%	10%
3,5 – 4,0	36%	37%	46%	18%	63%	54%	42%
4,0 – 4,5	42%	26%	28%	48%	38%	46%	38%
powyżej 4,5	16%	16%	11%	12%	0%	0%	9%

Tabela 3

## Źródła informacji o wyborze danej uczelni

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– rozmowy z kolegami	19%	7%	24%	15%	15%	36%	20%
– wpływ rodziców	6%	4%	8%	6%	0%	0%	4%
– informacje przekazane przez szkołę średnią	7%	7%	4%	13%	13%	12%	9%
– foldery, przewodniki, plakaty, ulotki	14%	19%	13%	14%	18%	18%	16%
– wizyty na wybranej uczelni	11%	11%	6%	10%	15%	12%	11%
– rozmowa ze studentami	12%	7%	9%	7%	5%	12%	9%
– telewizja, radio, prasa	5%	0%	2%	1%	3%	0%	2%
– internet	25%	41%	29%	35%	33%	9%	28%
– inne	0%	4%	4%	0%	0%	0%	1%

Podjmując decyzję o wyborze uczelni i kierunku studiów, studenci korzystali z różnych źródeł (tabela 3). Najczęściej korzystano z: Internetu (28%), rozmów z kolegami (20%), folderów, przewodników, plakatów, ulotek (16%) oraz wizyty na wybranej uczelni (11%). Obserwowano pewne różnice na poszczególnych uczelniach, które prawdopodobnie wynikają z różnic w podejściu do promocji uczelni i kierunku, np. organizacja dni otwartych uczelni, budowa strony internetowej czy kontaktów interpersonalnych studentów tej uczelni.

Tabela 4

## Moment decyzji o wyborze uczelni / kierunku ETI

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– jeszcze w szkole średniej	33 / 7%	16 / 11%	15 / 10%	21 / 18%	50 / 13%	15 / 8%	25 / 11%
– na początku roku w maturalnej klasie	6 / 3%	0 / 0%	0 / 0%	0 / 0%	25 / 13%	15 / 8%	8 / 4%
– podczas ostatniego roku nauki w szkole	9 / 6%	21 / 11%	8 / 10%	12 / 6%	0 / 13%	8 / 0%	10 / 7%
– na krótko przed maturą	10 / 2%	5 / 5%	7 / 8%	6 / 6%	0 / 6%	8 / 15%	6 / 7%
– po zdaniu matury	24 / 38%	21 / 26%	30 / 31%	24 / 30%	13 / 25%	23 / 15%	22 / 28%
– bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia	19 / 45%	37 / 47%	41 / 41%	36 / 39%	13 / 31%	31 / 54%	29 / 43%

Decyzje o wyborze uczelni kandydaci na studia podejmowali w różnym czasie (tabela 4). Jedni podjęli decyzję wcześniej (25% w szkole średniej), co może świadczyć o jasnych planach edukacyjnych młodych ludzi, inni zaś odłożyli moment decyzji na ostatnią chwilę (51% po zdaniu matury). Najczęściej respondenci wybierali kierunek ETI (tabela 4) po zdaniu matury (71%). Wskaźnik ten jest wysoki na wszystkich ankietowanych uczelniach, co świadczy o tym, że kandydaci na studia czekali z decyzją do czasu otrzymania wyników egzaminu dojrzałości. Wielu studentów (43%) wybierało ten kierunek bezpośrednio przed zgłoszeniem na studia, w sytuacji gdy nie dostali się na inny kierunek studiów.

Na szczególną uwagę zasługują deklarowane motywy wyboru uczelni (tabela 5). Najczęściej podawanymi motywami były: renomę uczelni (16%), atrakcyjność zawodu inżyniera (15%), zainteresowanie wybranym kierunkiem (13%) i bliskość miejsca zamieszkania od uczelni (13%). Renomą uczelni najbardziej kierowali się studenci AGH i PP (po 24%). Spowodowane to jest zapewne faktem, że liczne rankingi wyróżniają te uczelnie. Potwierdza to ranking z 2013 r. [50 szkół... 2013], według którego absolwenci tych uczelni są w dziesiątkę najbardziej poszukiwanych przez pracodawców (AGH – 3 miejsce; PP – 9 miejsce). Studenci tych dwóch szkół wyższych oczekują również po ukończeniu edukacji wysokich zarobków (12% AGH i 16% PP). Duże znaczenie przy wyborze uczelni miała również atrakcyjność tytułu inżyniera (AGH, URz, PP – 20% wskazań).

**Tabela 5**

**Deklarowane motywy wyboru uczelni**

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– renomę uczelni	24%	15%	7%	5%	24%	19%	16%
– rodzaj ukończonej szkoły średniej	6%	10%	4%	3%	2%	11%	6%
– zainteresowanie wybranym kierunkiem	8%	18%	14%	12%	12%	17%	13%
– atrakcyjność zawodu inżyniera	20%	0%	20%	16%	20%	14%	15%
– oczekiwania wysokich zarobków	12%	8%	8%	4%	16%	8%	9%
– tradycje rodzinne	1%	5%	0%	1%	2%	0%	2%
– namowa rodziców	4%	3%	5%	3%	2%	0%	3%
– namowa nauczycieli	1%	0%	1%	4%	0%	0%	1%
– opinia znajomych	9%	5%	8%	8%	6%	14%	8%
– bliskość miejsca zamieszkania od uczelni	6%	21%	13%	13%	10%	14%	13%
– nie dostałem/-am/ się na inną uczelnię, a na tej były wolne miejsca	4%	10%	9%	13%	2%	0%	6%
– zbieg okoliczności	3%	5%	11%	17%	4%	3%	7%
– inne	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%

Motywy wyboru kierunku ETI wśród badanych społeczności studenckich przedstawiały się różnorodnie na poszczególnych uczelniach (tabela 6). Badani często odpowiadali, że kierowali się przekonaniem, że na ten kierunek łatwo się dostać i ukończyć (23% UŚ, 17% PB) oraz że są zainteresowani wybranym kierunkiem (23% UŚ, 19% PB). Niewątpliwie znaczący wpływ na wybór tego kierunku ma możliwość uzyskania tytułu inżyniera (25% UP, 20% AGH, 20% URz, 18% PP). Z badań wynika, że studenci AGH i PP, wybierając kierunek ETI, kierowali się często chęcią studiowania na wybranej uczelni, a wybór kierunku był spowodowany niedostaniem się na pierwotnie wybrany kierunek (32% PP, 15% AGH). Dziwi natomiast fakt deklaracji przez studentów UŚ, wśród motywów wyboru zarówno uczelni (21%), jak i kierunku (16%), „bliskość miejsca zamieszkania”, podczas gdy aglomeracja śląska posiada szeroką ofertę studiów wyższych, skupioną na niewielkim i świetnie skomunikowanym obszarze.

**Tabela 6**

**Deklarowane motywy wyboru kierunku ETI**

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– przekonanie, że na ten kierunek łatwo się dostać i ukończyć	9%	23%	10%	6%	8%	17%	12%
– rodzaj ukończonej szkoły średniej	7%	9%	6%	5%	3%	14%	7%
– zainteresowanie wybranym kierunkiem	11%	23%	13%	13%	13%	19%	15%
– atrakcyjność zawodu inżyniera	20%	0%	20%	25%	18%	14%	16%
– oczekiwania wysokich zarobków	11%	7%	10%	4%	11%	6%	8%
– tradycje rodzinne	1%	0%	1%	1%	0%	0%	1%
– namowa rodziców	2%	5%	2%	3%	0%	0%	2%
– namowa nauczycieli	1%	0%	1%	5%	0%	0%	1%
– opinia znajomych	5%	5%	9%	5%	0%	11%	6%
– bliskość miejsca zamieszkania od uczelni	6%	16%	9%	11%	5%	8%	9%
– nie dostałem/-am/ się na inny kierunek	15%	9%	9%	9%	32%	6%	13%
– zbieg okoliczności	12%	2%	9%	11%	11%	6%	9%
– inne	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%

Większość ankietowanych studentów jest zadowolona z wyboru uczelni (66%). Najbardziej zadowoleni byli ci studenci, którzy przy wyborze kierowali się renomą uczelni (73% AGH, 88% PP) – tabela 7. Inaczej wygląda deklarowane zadowolenie studentów z wyboru kierunku (tabela 7). W tym przypadku badania ujawniły istnienie znacznej grupy niezadowolonych z wyboru

(50%). Pomimo niezadowolenia z wyboru kierunku (np. UŚ 21%) studenci w większości przypadków nie zamierzają go zmieniać, chociaż system boloński daje im taką możliwość – tabela 8. Chęć zmiany kierunku studiów magisterskich deklarują przede wszystkim studenci AGH i PB (po 31%).

**Tabela 7**

**Zadowolenie studentów z wyboru uczelni / kierunku ETI**

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– tak	73 / 34%	53 / 37%	59 / 54%	55 / 42%	88 - 31%	69 / 31%	66 / 36%
– niezupełnie	24 / 49%	37 / 42%	34 / 38%	36 / 48%	13 / 56%	31 / 69%	29 / 50%
– nie	3 / 18%	11 / 21%	7 / 8%	9 / 9%	0 / 13%	0 / 0%	5 / 11%

**Tabela 8**

**Czy zamierzasz zmienić kierunek studiów?**

	AGH	UŚ	URz	UP	PP	PB	Średnia
– nie	49%	89%	75%	88%	75%	54%	72%
– tak	21%	11%	15%	12%	13%	15%	14%
– tak, ale dopiero na II stopniu	31%	0%	10%	0%	13%	31%	14%

**Podsumowanie**

Przeprowadzone badania dają pogląd na to, kim są studenci ETI i jak wyglądało planowanie ich edukacji. Wiedza ta może przyczynić się do lepszego dotarcia do przyszłych kandydatów na studia i lepszego ich poinformowania o charakterze studiów i możliwościach, jakie stwarzają. Pracując ze studentami ETI, warto wiedzieć, jakie były motywy ich decyzji i co prawdopodobnie nadal determinuje ich naukę i dążenia.

Kierunek ten jest często niedoceniany, bo przedmiotu tego właściwie nie ma w testach kompetencyjnych. Zupełnie inaczej w życiu – osoby znające się na technice, specjaliści w zakresie techniki, inżynierowie są obecnie bardzo wysoko cenieni na rynku pracy. Mało kto zastanawia się nad tym, skąd biorą się inżynierowie? Kiedy rozpoczyna się kształcenie inżynierów i kto ich kształci?

Dobrzy nauczyciele techniki budują podstawy zainteresowań i fascynacji techniką późniejszych cenionych inżynierów. Nauczyciele ci będą się rekrutować spośród obecnych studentów Edukacji Techniczno-Informatycznej. Dlatego też niezwykle ważne jest dotarcie do nich, ukierunkowanie ich zainteresowań, dążeń i wysiłków, pomimo pierwotnych motywów wyboru kierunku studiów.

## Literatura

- Badania Ankiety Online* (2014), <http://www.ebadania.pl> (dostęp dn. 12.01.2014 r.).
- Ciesielka M., Noworyta M. (2013), *Motywy podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w AGH*; „Education Technology Computer Science”, issue: 1/2013.
- Dziewczyny na Politechniki – raport 2012* (2012), <http://www.dziewczynynapolitechniki.pl> (dostęp dn. 12.01.2014 r.).
- Kłyza W. (2014), *Praca inżynierska*, Kraków.
- 50 szkół wyższych, których absolwenci są najbardziej poszukiwani przez pracodawców (edycja 2013)* (2013), <http://www.szkoły.wprost.pl> (dostęp dn. 12.01.2014 r.).
- Standardy kształcenia dla kierunku studiów: Edukacja Techniczno-Informatyczna* (2010), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, <http://www.nauka.gov.pl> (dostęp dn. 12.01.2014 r.).
- System informacji o szkolnictwie wyższym (POL-on)* (2014), <https://polon.nauka.gov.pl> (dostęp dn. 12.01.2014 r.).

## Streszczenie

W pracy przedstawiono wyniki badań motywów podjęcia studiów na kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna w kilku polskich uczelniach. Omówiono różne aspekty związane z wyborem studiów, zarówno czas podjęcia decyzji, wykorzystane źródła informacji, jak również motywy, jakimi kierowali się kandydaci wybierając uczelnię i kierunek studiów.

**Słowa kluczowe:** motywy wyboru studiów, edukacja techniczno-informatyczna, źródła informacji o studiach.

## Motives for undertaking studies on Education in Technology and Computer Science in several Polish universities

### Abstract

The results of the research on motives for undertaking studies on Education in Technology and Computer Science in several Polish universities were presented at this article. Different aspects connected with choice of studies were discussed, among others time of making decision, used sources of information, motives by which candidates were guided choosing the university and field of study.

**Key words:** motives of choosing field of study, Education in Technology and Computer Science, sources of information about studies.