



Diagnoza potrzeb pracodawców i instytucji współpracujących z PW 2018/2019

Sprawozdanie z panelu pracodawców
- DYSCYPLINA INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

Opracowanie: DZIAŁ BADAŃ I ANALIZ CZIITT PW

KONTAKT:

tel.: 22 234 59 78; 22 234 55 68

e-mail: badania.cziitt@pw.edu.pl

Projekt „NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020,
Oś priorytetowa III Szkolnictwo Wyższe dla gospodarki i rozwoju,
Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych

Warszawa, kwiecień 2019



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Informacja o badaniu

Badanie „Diagnoza potrzeb pracodawców i instytucji współpracujących z PW 2018/2019” zostało zrealizowane w ramach Zadania 43 projektu „NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”.

Głównym celem badania była diagnoza potrzeb pracodawców i instytucji współpracujących z PW 2018/2019.

Celami szczegółowymi badania były:

- CS1. Diagnoza potrzeb i oczekiwań pracodawców i instytucji współpracujących z PW odnośnie kształcenia w zakresie dyscypliny naukowej.
- CS2. Diagnoza potrzeb i oczekiwań pracodawców i instytucji współpracujących z PW odnośnie preferowanych form współpracy (pracodawca – Wydział – Uczelnia).

W badaniu wykorzystano jedną z metod badań jakościowych, jaką jest panel ekspercki. Metoda ta polega na przeprowadzeniu moderowanej dyskusji wśród zaproszonych ekspertów z danej dziedziny lub branży, w celu poznania ich opinii w konkretnym zagadnieniu. Dyskusja prowadzona była według opracowanego wcześniej scenariusza. Przebieg badania był nagrywany, a zgromadzony materiał badawczy zakodowano w programie Atlas.ti, który następnie poddano szczegółowej analizie.

Panel pracodawców dla dyscypliny **inżynieria lądowa i transport** przeprowadzono 26 lutego 2019 r. w Pracowni fokusowej Działu Badań i Analiz, Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej. Moderatorami panelu byli Paweł Huras i Magda Matysiak przy wsparciu przedstawicieli Wydziałów: Prodziekan ds. studiów dr inż. Zofii Kozyry (Wydział Inżynierii Lądowej), Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia dr hab. inż. Ewy Kardas-Cinał, prof. PW (Wydział Transportu) oraz Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i Akredytacji dr hab. inż. Katarzyny Sobolewskiej-Mikulskiej, prof. PW (Wydział Geodezji i Kartografii).

W panelu dla dyscypliny **inżynieria lądowa i transport** wzięło udział 12 pracodawców z 11 organizacji:

- Budimex,
- Erbud S.A.,
- Polska Izba Inżynierów Budownictwa,
- PORR S.A.,
- Stowarzyszenie Geodetów Polskich,
- TBX sp. z o. o.,
- Thales Polska sp. z o. o.,
- Tramwaje Warszawskie sp. z o. o.,
- Urząd Transportu Kolejowego,
- Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne S.A.,
- Wienerberger Ceramika Budowlana sp. z o. o.

Uczestnicy panelu



Wnioski

Kształcenie w dyscyplinie naukowej

Oczekiwania pracodawców w zakresie niezbędnych wiedzy, umiejętności i kompetencji

Konkretne oczekiwania pracodawców z branży inżynieria lądowa i transport względem pracowników uzależnione są od stanowiska, na które prowadzona jest rekrutacja. Ale co do zasady każdorazowo w przypadku młodych kandydatów – absolwentów bez doświadczenia – weryfikowane są dwie sfery: wiedza merytoryczna z danego obszaru oraz kompetencje miękkie. Takie postępowanie jest niezależne od branży – wskazywali na nie przedstawiciele organizacji reprezentujących branżę budowlaną, transportową i geodezyjną. Większa waga przypisywana jest do wiedzy merytorycznej, przy czym oczekiwania pracodawców względem obszarowej wiedzy merytorycznej nie są wygórowane – oczekują oni ugruntowanej podstawowej wiedzy z danego obszaru. Jak zaznaczył jeden z pracodawców „wiedza merytoryczna to podbudowa przyszłego pracownika (...). Bardzo ważne jest, żeby ona była. Ja dlatego zatrudniam chętniej geodetów, bo ja nie muszę im wielu rzeczy tłumaczyć” [P10].

Badani pracodawcy byli zgodni co do tego, że każdy pracodawca dokształca nowozatrudnionych pracowników pod kątem specyfiki pracy w danej branży i konkretnej organizacji, np. w zakresie wykorzystywanego oprogramowania czy kultury organizacyjnej, w tym prowadzenia projektów. W części organizacji (zwłaszcza w branży budowlanej) proces ten jest ustrukturyzowany i przyjmuje formę regularnych zajęć, np. w postaci firmowej akademii – jak zaznaczali pracodawcy „niestety nie ma gotowego kandydata z uczelni, którego się postawi na stanowisku i będzie mógł to robić” [P12], „my musimy naszego absolwenta – naszego inżyniera uczyć wszystkiego od samiułteńkiego początku” [P9].

Poniżej wskazano niezbędne wiedzę, umiejętności i kompetencje, których pracodawcy z dyscypliny inżynieria lądowa i transport oczekują od kandydatów na pracowników:

WIEDZA:

- wiedza merytoryczna z danego obszaru,
- znajomość przepisów prawa,
- wiedza praktyczna o funkcjonowaniu branży,
- znajomość BIM,
- znajomość nowych technologii;

UMIEJĘTNOŚCI:

- zastosowanie BIM,
- autoprezentacja,
- prezentowanie danych/ wyników/wniosków,
- zastosowanie przepisów prawa,
- logiczne myślenie,
- rozliczanie kontraktów,
- kosztorysowanie,
- zarządzanie projektami,
- zarządzanie zespołem,
- znajomość języka obcego (preferowane: angielski, ukraiński);

KOMPETENCJE:

- współpraca (praca w zespole),
- komunikatywność.

Trzeba zaznaczyć, że dyskusję zdominowali pracodawcy reprezentujący branżę budowlaną. Spośród wskazanych wyżej wiedzy, umiejętności i kompetencji kluczowa jest



wiedza merytoryczna z danego obszaru wzbogacona o gotowość do uczenia się i umiejętność logicznego myślenia, co jeden z pracodawców określił „zmysłem inżynierskim” [P11].

Badani pracodawcy byli podzieleni w ocenie istoty komunikatywności kandydatów do pracy – w przypadku części stanowisk zawodowych dostępnych dla absolwentów studiów z dyscypliny inżynieria lądowa i transport pracodawcy nie dostrzegają konieczności posiadania rozwiniętych umiejętności komunikacyjnych. Wskazywano, że równie cenni są pracownicy, którzy nie posiadają zdolności interpersonalnych, ale charakteryzujący się wysokim poziomem wiedzy merytorycznej.

Dla pracodawców wpisujących się zakresem działalności w dyscyplinę inżynieria lądowa i transport ważne są postawy przyjmowane przez absolwentów. Badani podkreślali istotę motywacji do pracy wśród młodych pracowników, wskazując na występujące deficyty w tym obszarze wśród najmłodszych pracowników. Z motywacją do pracy pracodawcy wiążą gotowość do rozwoju i adaptacji do zmieniających się oczekiwań rynku. Zdaniem pracodawców „szuka się naprawdę już takiego błysku w oku, zainteresowania tym, żeby się czegoś nauczyć, gotowości do tego, żeby nie myśleć, że nauka się skończyła, bo tak naprawdę praktyczna nauka zawodu zaczyna się u pierwszego pracodawcy” [P9].

Pracodawcy zwracali uwagę na istotę świadomości branży wśród absolwentów – zwłaszcza w przypadku budownictwa. Znajomość specyfiki pracy na budowie – np. praca w delegacji, kontrakty, nietypowe lokalizacje – nie jest powszechna wśród absolwentów. Często zdarza się, że dopiero w momencie odbywania praktyk czy nawet podejmowania pierwszego zatrudnienia młodzi pracownicy uświadamiają sobie, na czym polega praca inżyniera budownictwa. Dlatego też pracodawcy cenią absolwentów, którzy byli aktywni podczas studiów, np. w ramach kół naukowych czy ponadprogramowych praktyk i staży, co pozwoliło im poznać specyfikę pracy w branży. Jeden z pracodawców wskazał na podejście części młodych kandydatów na pracowników: „po prostu mówi tak: ja chętnie podejmę pracę, ale jak będzie mieli kontrakt niedaleko Wilanowa. (...) Często kończą studia i dopiero wtedy następuje olśnienie. *To taka praca? To jak chyba nie chcę.* (...) Są bariery typu: nie lubię jak pada mi na głowę, nie lubię pracować poza domem, najlepiej w mojej dzielnicy” [P9].

Mówiąc o oczekiwaniach pracodawców z branży budowlanej względem pracowników, należy wskazać, że pracodawcy zastanawiają się nad zasadnością istnienia specjalności, które często bywają barierą w przekwalifikowaniu się pracowników. Takie rozwiązanie mogłoby ograniczyć problem deficytu inżynierów konkretnej specjalności, np. obecnie problemem jest brak specjalistów od kontraktów torowych.

Badani zwracali uwagę także na oczekiwane postawy względem absolwentów – wskazywali na: pozytywne nastawienie, łatwość adaptacji, chęć rozwoju, motywację do pracy, dojrzałość, otwartość, ciekawość czy interdyscyplinarność.

Języki obce

Z perspektywy badanych pracodawców z dyscypliny inżynieria lądowa i transport znajomość języka obcego wśród absolwentów jest kompetencją niezbędną. Pracodawcy oczekują od kandydatów na pracowników komunikatywnej znajomości języka obcego. Pierwszym wyborem pracodawców jest język angielski, ale dostrzegają także rosnącą potrzebę znajomości języka ukraińskiego (zwłaszcza w branży budowlanej). Pracodawcy pozytywnie ocenili znajomość języka angielskiego wśród absolwentów, wiążąc to między innymi z dostępnością Programu Erasmus.

Pracodawcy reprezentujący branżę budowlaną zauważyli, że absolwenci, którzy biegle posługują się branżowym językiem obcym zazwyczaj nie poszukują pracy w firmach budowlanych prowadzących działalność w Polsce.

	<p>Wśród badanych byli pracodawcy, dla których znajomość języków obcych wśród wszystkich pracowników, w tym także młodych, nie jest konieczna – jest to konsekwencją specyfiki działalności, np. praca w administracji.</p>
<p>Kształcenie na pierwszym i drugim stopniu studiów</p>	<p>Pracodawcy dostrzegają różnicę między absolwentami studiów I i II stopnia. Oceniają, że magister inżynier posiada szerszą i bardziej ustrukturyzowaną wiedzę merytoryczną. Ponadto absolwenci po pełnym cyklu kształcenia – w ocenie pracodawców – charakteryzują się większą dojrzałością i odpowiedzialnością: „on już musi podejmować decyzje, dokonywać wyborów, w jakiś sposób sobie planować to życie zawodowe” [P9].</p> <p>Pracodawcy podkreślali, że z ich punktu widzenia najbardziej efektywna jest współpraca ze studentami co najmniej III roku studiów inżynierskich. Zauważano, że dla młodszych studentów często jest to niezobowiązująca przygoda.</p>
<p>Rekomendacje dla PW</p>	<p>Z badania przeprowadzonego wśród pracodawców dyscypliny inżynieria lądowa i transport wynika, że zasadne jest, aby programy studiów w obszarach inżynierii lądowej, transportu i geodezji w większym zakresie przewidywały kształcenie kompetencji miękkich. Nauka współpracy w grupie, prezentacji projektów czy komunikacji mogłyby być elementem obowiązkowych zajęć przewidzianych w programie studiów. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie byłoby konieczności zwiększania liczby przedmiotów w programach studiów.</p> <p>Odpowiedzią na oczekiwania pracodawców byłoby także wykorzystanie podczas przygotowywania obowiązkowych projektów przez studentów praktycznej metodologii prowadzenia projektu, tj. opracowanie harmonogramu, oszacowanie kosztów, policzenie czasochłonności poszczególnych elementów projektu, zaplanowanie niezbędnych zasobów kadrowych itp.</p>

Preferowane formy współpracy

<p>Preferowane formy współpracy</p>	<p>Z perspektywy pracodawców z dyscypliny inżynieria lądowa i transport można wskazać dwa rodzaje współpracy na linii uczelnia-pracodawcy: współpraca krótkoterminowa i współpraca długoterminowa. Pierwsza z nich generuje szybki pozytywny efekt dla pracodawcy i obejmuje staże, praktyki, wsparcie w naborze czy identyfikację szczególnie uzdolnionych albo zaangażowanych studentów. Drugi rodzaj współpracy związany jest z odroczoną korzyścią dla pracodawcy. Przykładem takiej współpracy może być konsultowanie programów studiów. Z perspektywy pracodawców pierwszym krokiem powinno być nawiązanie współpracy, która daje szybkie efekty, co zachęcałoby do nawiązania współpracy z odroczoną korzyścią. Na istotę efektów współpracy wskazują także wyniki przeprowadzonej ankiety ewaluacyjnej wśród pracodawców uczestniczących w panelu – pracodawcy wskazywali, że oczekują informacji na temat wdrożenia konkretnych działań w wyniku przeprowadzonych spotkań.</p> <p>Jako preferowaną formę współpracy najwięcej pracodawców wybrało partycypację w procesie doskonalenia jakości kształcenia, np. opiniowanie programu kształcenia. Motywacją pracodawców jest możliwość wpływu na kształt programów studiów tak, aby w jak największym stopniu odpowiadały one na ich oczekiwania. Jednakże zaznaczano, że zasoby pracodawców są ograniczone, a co za tym idzie – proces partycypacji powinien być tak zaplanowany, aby był efektywny dla obu stron. Przeprowadzony panel był wartościowy dla uczestników z racji możliwości wymiany doświadczeń między podmiotami z branży, ale także z przedstawicielami Uczelni.</p> <p>Kolejna pod względem częstości wskazań forma współpracy – dydaktyka, tj. prowadzenie zajęć na Uczelni, wykładów, prezentacji etc. – jest odpowiedzią na dostrzeżoną potrzebę praktycznego kształcenia studentów. Pracodawcy wskazywali, że wykładowcy nie zawsze</p>
--	---



posiadają najbardziej aktualną wiedzę, jeżeli chodzi o rozwiązania stosowane w danej branży. Przytaczano przykłady przekazywania nieaktualnych informacji dot. rozwiązań stosowanych na placach budowy.

Organizacja praktyk i staży zawodowych dla studentów i absolwentów postrzegana jest jako najbardziej naturalna forma współpracy z uczelnią. Pracodawcy na podstawie doświadczeń nie dostrzegają negatywnych aspektów współpracy w takiej formie. Zaznaczono, że niedobory zasobów na rynku pracy sprawiają, że większość pracodawców jest gotowa przyjąć praktykantów czy stażystów.

Szczególnie cenne z perspektywy części pracodawców są wizyty studyjne w zakładach pracy i otwarte zajęcia terenowe. Rozczarowaniem dla pracodawców jest spadające zainteresowanie studentów tego rodzaju działaniami.

Ponadto badani pracodawcy współpracują z Biurem Karier PW w zakresie organizacji praktyk, staży, tragów pracy, wizyt studyjnych czy gościnnych wykładów. Współpraca została oceniona pozytywnie na tle doświadczeń związanych z podejmowanymi wspólnymi działaniami z biurami karier innych uczelni.

Pracodawcy zwracali uwagę na punktowość działań i brak synchronizacji przedsięwzięć organizowanych przez różne podmioty reprezentujące pracodawców. Z perspektywy badanych optymalnym rozwiązaniem jest zaangażowanie przedstawicieli wydziałów w koordynację działań inicjowanych przez pracodawców. Pracodawcy zauważają także wielość działań z ich udziałem, ale bez wymiernych korzyści. Pracodawcy czują się pominięci w partycypowaniu w efektach podejmowanych inicjatyw. Podkreślali, że chcieliby otrzymywać informacje na temat sposobu wykorzystania przekazanych przez nich informacji.

Rekomendacje dla PW

Należy zintensyfikować działania odpowiadające za praktyczne przygotowanie absolwentów. Jednym z rozwiązań proponowanych przez pracodawców są szkolenia dla kadry dydaktycznej uczelni prowadzone przez praktyków. Dzięki temu pracownicy dydaktyczni posiadaliby aktualną wiedzę na temat stosowanych praktycznych rozwiązań w danej branży.

Od pierwszego semestru studiów I stopnia studenci powinni mieć możliwość udziału w spotkaniach prezentujących specyfikę pracy w danej branży i możliwe ścieżki kariery zawodowej. Rozwiązanie to zminimalizowałoby ryzyko rozczarowania absolwentów w momencie podjęcia praktyk czy pierwszego zatrudnienia.

Z przeprowadzonego badania wynika, że pracodawcy oczekują wymiernych efektów spotkań. Nie dostrzegają oni wdrażania rozwiązań, które sygnalizowane są jako potrzeby sektora biznesu. Dobrą praktyką byłoby informowanie pracodawców o działaniach podejmowanych w wyniku prowadzenia konsultacji z przedstawicielami pracodawców.

Ponadto pracodawcy oczekują od Uczelni informacji na temat planowanych zmian, będących konsekwencją wprowadzenia nowej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tzw. Ustawa 2.0).

Dodatkowe kwestie

Z przeprowadzonego panelu wynika, że według pracodawców idealny absolwent studiów z dyscypliny inżynieria lądowa i transport powinien posiadać szereg kompetencji zarówno twardych, jak i miękkich – „Każdy z nich musi być specjalistą z każdego obszaru: i prawnego, i merytorycznego, i zarządzanie zasobami ludzkimi” [P7].

W procesie rekrutacji pracodawcy nie zwracają szczególnej uwagi na to, jaką uczelnię skończył kandydat. Zdecydowanie ważniejsza jest ocena samego kandydata na pracownika: jego wiedzy, umiejętności i kompetencji. Wskazywano, że wybór uczelni jest kwestią drugorzędną. Zauważono, że obecnie fakt, że kandydat jest absolwentem danej uczelni nie gwarantuje tego, że zrealizował ten sam program studiów, co inni pracownicy, będący absolwentami danej uczelni.



Pracodawcy zwrócili uwagę na problem braku konkretnych specjalistów na rynku pracy. Szczególnie problematyczny jest brak inżynierów zajmujących się drogami szynowymi. Zauważono, że uczelnie nie są w stanie zaspokoić potrzeb rynku, będących konsekwencją inwestycji realizowanych w ramach Funduszy Europejskich. Niedobory kadrowe w obszarze inwestycji kolejowych obrazują problem braku przewidywania zapotrzebowania rynku na specjalistów. Uczelnia powinna przewidywać zapotrzebowanie rynku kilka lat naprzód.



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Projekt „NERW PW. Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca”
współfinansowany przez Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego
Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020,
Oś priorytetowa III Szkolnictwo Wyższe dla gospodarki i rozwoju,
Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych