



Studenci AGH przedstawiają możliwości kształcenia i perspektywy zawodowe za granicą (4)

Hiszpania wychodzi z kryzysu

Największy kraj na Półwyspie Iberyjskim zawsze kojarzył się nam ze słońcem, wakacjami i dobrobytem. Obecnie to jedno z państw wychodzących z poważnego kryzysu gospodarczego, szczególnie dotkliwego dla sektora budowlanego i nieruchomości. Polityka „zaciskania pasa” wymusiła ograniczenie produkcji, inwestycji i konsumpcji, co przełożyło się na spadek zatrudnienia. To nie jest kraj obfitości, ale państwo nadal walczące z dużym bezrobociem i recesją. Jest to odczuwalne również w branży geodezyjnej.

W Hiszpanii funkcjonuje obowiązek kształcenia od 6. do 16. roku życia (u nas do 18.), a edukacja podzielona jest na kilka etapów:

- **szkoła podstawowa** (6-12 lat),
- **szkoła średnia obowiązkowa** (do 16. roku życia, podobna do naszego gimnazjum),
- **szkoła średnia maturalna** (2-letnia zakończona maturą) lub **zawodowa** (2-letnia umożliwiająca uzyskanie tytułu technika – *técnico*),
- **szkoła wyższa techniczna** (2-letnia kończąca się uzyskaniem tytułu techni-

ka drugiego stopnia – *técnico superior*), by rozpocząć naukę na tym poziomie, należy najpierw zdać maturę,

• kształcenie akademickie.

Młodym ludziom ciężko odnaleźć się w nowej rzeczywistości. Tym bardziej że tuż przed wybuchem kryzysu do zakończenia edukacji na etapie obowiązkowym zachęcał rozwój budownictwa i łatwa dostępność kredytów. Tym, którzy postawili na rozwój i kontynuację nauki, a równocześnie swoją przyszłość wiążą z geodezją, system edukacji w Hiszpanii oferuje kształcenie na poziomie wyższym zawodowym oraz akademickim. Absolwenci 2-letniego wyższego technikum zawodowego kończą szkołę geodezyjną z tytułem technika topografa drugiego stopnia. 25% godzin przeznaczonych na kształcenie w tego typu szkole stanowi bezpłatna praktyka w zakładzie pracy.

Wiedzę w tej dziedzinie młodzi ludzie mogą dalej zdobywać na wielu, niestety płatnych, publicznych uniwersytetach, gdzie czesne wynosi w granicach 1200-2000 euro za rok akademicki i jest uzależnione od liczby zadeklarowanych tzw. punktów ECTS (Europejski System Akumulacji i Transferu Punktów) do zdobycia.

Wszystkie hiszpańskie publiczne szkoły wyższe działają autonomicznie, to znaczy posiadają osobowość prawną oraz autonomię finansową. Co więcej, ich działalność opiera się

na zasadzie wolności nauczania, nauki i studiowania. Autonomię uniwersytetom zapewnia konstytucja. Odkąd Hiszpania przystosowała swój system edukacji do standardów europejskich (EHEA – Europejski Obszar Szkolnictwa Wyższego), struktura szkolnictwa wyższego jest podobna jak w Polsce.

Publiczne hiszpańskie uczelnie techniczne kształcące w zakresie geodezji oferują studia na trzech poziomach (szczegóły w tabeli):

• **I stopnia** – inżynierskie (*Graus*) trwają 4 lata. Ich absolwent otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera technika w zakresie topografii (*topografos*). Studia te przygotowują do pracy w takich dziedzinach, jak: kartografia, miernictwo, systemy informacji geograficznej, fotogrametria i teledetekcja, globalne systemy pozycjonowania, infrastruktura danych przestrzennych, rozwiązania mobilne i kontrola flot oraz metrologia.

• **II stopnia** – magisterskie (*Màsters*) trwają 1,5 roku. Po ich ukończeniu otrzymuje się tytuł inżyniera (*Ingeniero*), odpowiednik polskiego magistra. Kształcą one głównie studentów zajmujących się: geomatyką, geoinformatyką, nawigacją, teledetekcją oraz fotogrametrią. Nauka obejmuje kluczowe aspekty w dziedzinie: analizy danych, przetwarzania obrazu, relacji między zebranymi danymi i fizyczną rzeczywistością, a także dystrybucję i rozpowszechnianie danych dotyczących rozwoju geoinformacji.

• **III stopnia** – doktoranckie (*Doctorado*) umożliwiające uzyskanie stopnia naukowego doktora trwają 3 lata. nie cieszą się popularnością, wybiera je niewielki odsetek studentów.

Każda z 12 ujętych w tabeli uczelni wyższych kształci w zakresie geodezji średnio 200 studentów, z czego 1/4 to kontynuujący naukę na studiach magisterskich (wyjątkiem jest uczelnia w Kadyksie, która nie oferuje studiów II stopnia).

Rozszerzamy perspektywę

Pięć lat temu rozpoczęła się nasza przygoda z geodezją. Wybierając ten kierunek studiów, mieliśmy nadzieję na ciekawy i dobrze płatny zawód. Teraz powoli zaczynamy rozglądać się za pracę. Każdy z nas staje przed wyborem, w jaki sposób zaplanować swoją przyszłość, gdzie znaleźć najlepsze możliwości rozwoju, zostać w ojczyźnie czy też szukać pracy za granicą. Podczas tegorocznego Międzynarodowego Spotkania Studentów Geodezji IGSM („Młodzi geodeci nad Bosforem”, GEO-DETA 8/2014) mieliśmy możliwość porozmawiać z kolegami z różnych krajów i dowiedzieć się, jak u nich wygląda kształcenie, perspektywy zawodowe oraz szeroko pojęta branża robót geodezyjnych. W cyklu artykułów publikowanych w GEODECIE próbujemy opisać geodezyjne realia za granicą oraz odnaleźć idealne miejsce do podjęcia pracy i dalszego rozwoju zawodowego. Zaprezentowaliśmy już możliwości w Niemczech, Finlandii i Turcji, w tej części przyglądamy się Hiszpanii. Kolejny odcinek poświęcimy Republice Czeskiej.

Studenci WGGiŚ AGH, członkowie KNG Dahlta



Pomiar geodezyjny wykonywany przez firmę Cambre Consulting & Asociados (www.cambreconsulting.com)

Warto wspomnieć, że Hiszpania może poszczycić się kilkoma instytucjami, które prowadzą programy badawcze w zakresie geodezji. Najważniejsze z nich to: Instituto de Astronomía y Geodesia, Instituto Geográfico Nacional w Madrycie oraz Instituto Cartográfico de Cataluña w Barcelonie, a także Real Instituto y Observatorio de la Armada w Kadyksie. Badania prowadzone są głównie w dziedzinie geodynamiki, nawigacji oraz pomiarów satelitarnych. Hiszpańskie obserwatoria brały udział m.in. w projekcie SAGET (Satelitarne Trawersy Geodynamiczne) mającym na celu badanie geodynamiki Ziemi, który powstał w Instytucie Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej.

W Hiszpanii prawo wykonywania zawodu w dziedzinie geodezji i kartografii absolwent studiów wyższych lub wyższej szkoły zawodowej otrzymuje po uzyskaniu akredytacji w Krajowej Radzie Akredytacji oraz zaliczeniu wielu specjalistycznych kursów zakończonych egzaminem zawodowym, który następnie pozwala uzyskać

certifikat Oficjalnego Kolegium Inżynierów Techników w zakresie Topografii COITT (*Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Topografía*). By móc przystąpić do egzaminu, należy zostać członkiem COITT. Organizacja ta ma również na celu: utrzymanie odpowiedniego standardu usług, negocjację przepisów z administracją oraz obronę interesów zawodowych członków. Prawo do wykonywania zawodu pozwala na przeprowadzanie wszystkich prac geodezyjnych, począwszy od katastralnych po pomiary specjalistyczne. Osoby, które nie uzyskały jeszcze prawa wykonywania zawodu, mogą zdobywać doświadczenie pod okiem osoby posiadającej takie prawo.

Hiszpania otworzyła swój rynek pracy dla Polaków już w maju 2006 roku. Po Mistrzostwach Europy w Piłce Nożnej w 2012 roku Polska jawi się mieszkańcom Półwyspu Iberyjskiego jako kraj atrakcyjny, lecz nieco egzotyczny. Pojawiło się wiele reportaży telewizyjnych pokazujących nasz kraj mlekiem i miodem płynący, a Polaków jako pracowitych i zaradnych ludzi. Hiszpanie szukają part-

nerów biznesowych w Polsce w branży energetycznej, bankowej i budowlanej.

Jednak każdy obcokrajowiec, by podjąć pracę w zawodzie, musi nostryfikować dyplom w hiszpańskim Ministerstwie Edukacji i Nauki, jak również wstąpić do COITT oraz zdać egzamin kompetencji zawodowych. Konieczne jest przedłożenie:

- dyplomu (oryginału) oraz wyciągu ocen z indeksu wraz z tłumaczeniami dokonanymi u tłumacza przysięgłego języka hiszpańskiego,
- wypełnionego wniosku o nostryfikację,
- kserokopii paszportu (w przypadku składania wniosku w Polsce),
- oryginału dowodu wpłaty za nostryfikację (koszt w granicach 85 euro).

Wszystkie dokumenty należy złożyć w ambasadzie w Hiszpanii w Warszawie lub bezpośrednio w hiszpańskim Ministerstwie Edukacji i Nauki.

Sytuacja branży geodezyjnej w Hiszpanii jest nadal trudna. Tylko około 30% absolwentów znajduje pracę w wyuczonym zawodzie. Na rynku dominują głównie firmy małe i średnie. Większą szansę na zatrudnienie daje trwająca budowa jednolitego systemu katastralnego (Hiszpania jest zdecentralizowanym państwem, w którym funkcjonuje wiele wspólnot autonomicznych). Ponadto jest tam duże zapotrzebowanie na systemy informacji geograficznej (GIS). W tej dziedzinie ciągle widoczny jest deficyt wyspecjalizowanych kadr. Dla absolwentów geodezji są to główne kierunki zatrudnienia.

Najniższa płaca w Hiszpanii wynosi 752,85 euro, dla porównania średnie miesięczne wynagrodzenie w branży geodezyjnej to 1300 euro. Dla Polaków chcących pracować w tym kraju w zawodzie geodety jest to dość atrakcyjna oferta, a dodatkową zaletą jest łagodny klimat.

Agnieszka Orzech
studentka WGGiIŚ AGH
członek KNG Dahlta

Oferta publicznych hiszpańskich uczelni technicznych kształcących w zakresie geodezji

Uczelnia	Miasto	Stopień kształcenia wg modelu bolońskiego		
		I	II	III
Universitat Politècnica de Catalunya	Barcelona	x	x	x
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Gran Canaria	x	x	
Universidad de Jaén	Jaen	x	x	x
Universidad de Cádiz, Puerto Real	Kadyks	x		
Universidad de León	Leon	x	x	x
Universidad de Santiago de Compostela	Lugo	x	x	
Universidad Politècnica de Madrid	Madryt	x	x	x
Centro Universitario de Mérida	Merida	x	x	
Universidad de Oviedo	Oviedo	x	x	
Universidad de Salamanca	Salamanka	x	x	x
Universidad de País Basco	Vitoria-Gasteiz	x	x	
Universidad Politècnica de Valencia	Walencja	x	x	