

O kształceniu w zakresie geodezji i kartografii na poziomie średnim i wyższym

NIEWYSOKIE LOTY ABSOLWENTÓW

Wnioski z wrześniowej konferencji w Pogorzeliccy potwierdzają to, o czym wszyscy w branży wiedzą. Jeśli nie chcemy produkować bezrobotnych, konieczne są zmiany w nauce zawodu geodety. Trzeba tylko przekonać do tego innych.



przygotowany do pracy w administracji, wykonawstwie geodezyjnym, a także do prowadzenia małej firmy.

W minimum programowym dla studiów magisterskich (czyli II stopnia) jest również mowa o posługiwaniu się zaawansowaną wiedzą z zakresu geodezji i kartografii, kierowaniu zespołami ludzkimi oraz radzeniu sobie z podstawowymi problemami prawnymi i administracyjnymi.

Teoretycznie po odbyciu wstępnego stażu pracy absolwenci zarówno jednych, jak i drugich studiów powinni być pełnowartościowym materiałem dla potencjalnych pracodawców (firmy, administracja geodezyjna). O tym, że jest popyt na najlepszych, świadczy porównanie wyników badań statystycznych z sytuacją na rynku. Z analiz przeprowadzonych w 2009 r. na zlecenie MNiSW przez IBC Group wynika, że według wojewódzkich urzędów pracy największa luka pomiędzy zapotrzebowaniem na rynku a podażą absolwentów wśród kierunków przyrodniczych występuje w: ochronie środowiska, biotechnologii, chemii, inżynierii środowiska oraz... geodezji i kartografii. Według OBOP liczba brakujących inżynierów w geodezji i kartografii sięgnie w 2013 r.

1223 osób. Ponieważ jednak na razie firmy nie mogą opędzić się od kandydatów do pracy, można zaryzykować wniosek, że spora część z nich nie spełnia oczekiwań rynku.

Powszechne są narzekania na poziom przygotowania absolwentów uczelni kształcących na kierunku geodezja i kartografia. Przyczyn tego stanu rzeczy jest wiele. Zmienił się model studiowania i charakter szkoły wyższej.

JERZY PRZYWARA

Absolwent kierunku geodezja i kartografia wyższej uczelni (studia I stopnia) powinien posiadać podstawową wiedzę z matematyki, nauk przyrodniczych i technicznych. W zakresie wiedzy specjalistycznej ma znać współczesne metody badania i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, metody numerycznego opracowania wyników pomiarów geodezyjnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych, a także mieć wiedzę na temat ewidencjonowania stanu własności nieruchomości, gospodarki gruntami oraz władac językiem obcym na poziomie średnim. Powinien znać prawo w stopniu umożliwiającym wykonywanie zawodu i być

**XV KONFERENCJA GEODETÓW
„GEODEZJA I NAUKA”,
POGORZELICA,
24-26 WRZEŚNIA**

Imprezę zorganizowały Zachodniopomorska Geodezyjna Izba Gospodarcza i Oddział Szczeciński SGP. W obradach wzięli udział m.in. dyrektorzy departamentów GU-GiK: Alicja Kulka i Adolf Jankowski, geodeci województw: zachodniopomorskiego i łódzkiego - Antoni Bielak i Aleksander Bielicki, dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Koszalińskiej prof. Kazimierz Szymański, przedstawiciele administracji geodezyjnej i przedsiębiorcy. Większość wystąpień dotyczyła kształcenia geodetów na poziomie średnim i wyższym, także w kontekście uprawnień zawodowych.

To już nie świątynie wiedzy, lecz kombinaty wypływające tysiące specjalistów mniej lub bardziej przydatnych gospodarce. Półprodukt w postaci absolwenta szkoły średniej jest w nich przetwarzany w sformalizowanym procesie „produkcji” w wyrób, który uczelnia „sprzedaje”, a szef firmy lub kadrowiec, np. ze starostwa, „kupuje”.

Wydawałoby się, że o wiele większa niż 10-20 lat temu liczba studiujących pozwoli pracodawcom na przebieranie w nich jak w ulęgawkach. Tych zdolnych i ambitnych nie ma jednak tak wielu. Pozostali nie znają języków obcych, nie potrafią czytać specyfikacji przetargowej, mają blade pojęcie o układach odniesień, nie umieją obsłużyć nowoczesnego sprzętu i oprogramowania, nie znają elementarza zarządzania, kiepsko radzą sobie z przepisami prawa (to opinie pracodawców). Uczelnie bronią się, argumentując, że studiowanie nie może dać pełnej znajomości danej dyscypliny ani pełnego przygotowania zawodowego.

Pozornie programy nauczania szkół wyższych nie wyglądają najgorzej. Ministerialne komisje nie tylko ustalają minima programowe i kontrolują ich przestrzeganie, ale weryfikują również stan kadry itd.

W zreformowanym (trójstopniowym) systemie nauczania, np. na Akademii Górniczo-Hutniczej, na ostatnim semestrze studiów inżynierskich znajdzie się nawet przedmiot „zarządzanie w geodezji”. W jego ramach studenci poznają m.in.: miejsce geodezji w strukturze administracji rządowej, zlecenia w administracji rządowej, tendencje na rynku geodezyjnym, podstawy działania spółek prawa handlowego i cywilnego, zagadnienia Państwowego Funduszu Gospodarki Zasobem Geodezyjnym i Kartograficznym (to akurat musztarda po obiedzie w świetle zmian wprowadzonych znowelizowaną ostatnio ustawą budżetową) i ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (ODGiK), ustawę *Prawo zamówień publicznych*. Bez pobieżnej choćby znajomości tych tematów inżynier jest użyteczny w bardzo ograniczonym stopniu. Szefowie ODGiK-ów i firm jak z rękawa sypią przykładami błędów popełnianych przez nowicjuszy, a wynikających z elementarnych braków w tym zakresie.

Trudno jednak nie dostrzec, że mimo iż wiedzy do opanowania przybywa, to od drugiego roku studiuje się 4 dni w tygodniu, a niektóre przedmioty traktowa-

ne są marginalnie. Może wina leży jednak po obu stronach? Może jest tak, że ociążała machina MNiSW nie nadąża za potrzebami, a pracodawcy mają tylko wygórowane wymagania i brak chęci, żeby dać coś od siebie?

Nie funkcjonuje znane z przeszłości stypendium fundowane, które wiązało zakład pracy z przyszłym absolwentem. Zakład finansował z reguły 2-3-letnie stypendium, a absolwent przez kilka lat po skończeniu studiów musiał pracować u fundatora. Z jednej strony odpracował zainwestowane w niego pieniądze, z drugiej – wiązał się na dłużej z firmą i z nowym (z reguły) miejscem zamieszkania. Dzisiaj, gdy rynek zamówień jest wielką niewiadomą, a wyniki firm przypominają sinusoidę, mało która z nich zaryzykowałaby takie rozwiązanie. Poza tym od tamtych odległych czasów diametralnie zmienił się rynek pracy. Nie zmieniło się natomiast to, że tak jak kiedyś działy się nieformalne układy z jednej strony pozwalające wyłuskać najlepszych absolwentów, z drugiej – najgorszym podjąć atrakcyjną pracę. Ale czy karierą, nawet tych najzdolniejszych, nie rządzi aby przypadek?

Kolejnym zagadnieniem są praktyki zawodowe studentów czy uczniów techników. Dotychczasowe rozwiązania nie zachęcały wystarczająco firm do przyjmowania praktykantów. Gdyby tak było, przed drzwiami dyrektorów szkół i rektorów ustawiałyby się kolejki pracodawców. Ustawa o praktykach absolwenckich, która weszła w życie w sierpniu br., ułatwi co prawda pewne sprawy, jest jednak za wcześnie, by ocenić jej skutki.

Generalnie obowiązuje model praktykanta-zapchajdziury. Przydziela mu się zadania w postaci kserowania dokumentów i spinania akt, w najlepszym razie klikania w klawiaturę komputera, a w zespole polowym jest piątym kołem u wozu. Jaki sens ma na przykład 6-dniowa praktyka w wydziale geodezji i katastru, poza tym, że student pozna rozkład pokojów w urzędzie i pracujące tam urzędniczki? Z kolei szefowie firm z jednej strony chcą zatrudnić najlepszych, ale z drugiej nie chcą, aby cokolwiek zakłócało im tok produkcji. Trudno się od nich domagać, by inwestowali czas i pieniądze w tych, których najprawdopodobniej nie zatrudnią (bo znajdą pracę u konkurencji, wyjadą za granicę itp.).

Osobną sprawą są potrzeby administracji. Wystarczy przestudiować dowolne ogłoszenia o naborze pracowników, by przekonać się, że w większości przypadków urzędy poszukują ludzi z kilkuletnim doświadczeniem zawodowym. Ale gdzie je zdobyć? Najczęściej w firmach, tylko że różnica między pracą w administracji i w firmie geodety uprawnionego czy nawet 5-osobowej spółce jest jednak większa, niż się powszechnie sądzi. Praca w urzędzie wymaga nie tylko znajomości na wylot procedur i przepisów, ale także umiejętności rozmowy z petentem czy funkcjonowania w zhierarchizowanej strukturze i dużym zespole. Tego nie można nauczyć się w firmie, w której jak rok długi biega się od inwentaryzacji do wytyczenia i z powrotem. Ale to i tak o niebo lepiej niż w firmie geoinformatycznej, która potrzebuje sprawnego klikacza do siedzenia 8 godzin przed komputerem.

Z doświadczeniem zawodowym w ogóle bywa różnie. Wystarczy prześledzić fora internetowe, by dowiedzieć się, że w wielu przypadkach 3-letnia (lub 6-letnia) praktyka wymagana przy ubieganiu się o uprawnienia zawodowe jest zwykłą fikcją. W czasach pogoni za zyskiem nikt nie ma czasu, by zajmować się nauczaniem potencjalnych konkurentów. O karierę każdy musi więc zadbać sam. Jeśli nie potrafi się „sprzedać”, będzie klikał do emerytury.

Piętą achillesową absolwentów szkół wyższych jest brak nawyków przydatnych podczas pomiarów oraz słaba znajomość przepisów. Fakt, że te pierwsze nabywa się z czasem, ucząc się głównie na błędach swoich i cudzych, jednak rady dawane przez „mistrza” mogłyby pomóc. Kłopot w tym, że ciało naukowe wychowane na grantach ma marne pojęcie o zachowaniu na placu budowy, niebezpieczeństwach czyhających przy rozgraniczeniu czy podziale nieruchomości. Bardzo dobra znajomość przepisów to podstawa, by funkcjonować na rynku usług katastralnych lub pracować w wydziale gospodarki nieruchomości czy geodezji i katastru dowolnego urzędu. W zgodnej opinii pracodawców absolwenci szkół wyższych są o wiele lepiej przygotowani do wykonywania prac inżynierskich niż zadań w administracji z uwagi na niewystarczającą znajomość procedur i przepisów. Istnieje zatem potrzeba zrewidowania programów, a być może skoncentrowania się w toku nauczania specjalistów na potrzeby ka-

tastru tylko na dwóch dyscyplinach: geodezji i prawie.

Jak zwykle w takich przypadkach pojawiają się postulaty ustawicznego kształcenia czy podejmowania nauki na studiach podyplomowych i jest w tym sporo racji. Czasami trudno jednak nie odnieść wrażenia, że wiedza podawana tam za grube pieniądze winna być wykładana w toku normalnych studiów.

W związku z kształceniem geodetów jest jeszcze jeden ważny problem, zamiatany jak na razie pod dywan. Otóż o uprawnienia zawodowe mogą występować nie tylko osoby z wyższym wykształceniem, ale również absolwenci techników geodezyjnych. Od wielu lat ciągnie się dyskusja, czy nie należałoby zamknąć tej ścieżki przed technnikami i co zrobić z liczną rzeszą tych, którzy już takie uprawnienia nabyl.

Co dzisiaj powinien umieć adept takiej szkoły? Między innymi: czytać ze zrozumieniem instrukcje, dokumentację techniczną i mapy, przetwarzać dane liczbowe, analizować dokumentację projektową i kartograficzną. Ma wiedzieć, jaki sprzęt i metodę pomiaru dobrać do danego zadania i jak je wykonać. Powinien umieć opracować dokumentację powykonawczą, a zadania realizować zgodnie z wymogami BHP. Powinien sprawnie posługiwać się komputerem, obsługiwać sprzęt geodezyjny itd. Ogólnie – umieć wykonać standardowe zadania geodezyjne. Tyle mówią ministerialne minima.

Po skreśleniu w 2001 roku matematyki z listy obowiązkowych przedmiotów na maturze lepiej chyba z dystansem podchodzić do ministerialnych minimów. Potwierdzeniem tego jest chęć „wykończenia” techników geodezyjnych. Bo jak inaczej nazwać to, co się dzieje z programem nauczania tych szkół? Zniknął z niego na przykład przedmiot rysunek geodezyjny: w 1977 roku zarezerwowano na niego w całym toku nauczania 414 godzin, a w 2002 r. było to jeszcze 216 godzin [te i poniższe dane dotyczą Technikum Geodezyjnego w Szczecinie – JP]. Fakt, że techniki komputerowe ograniczyły do minimum konieczność kreślenia, jednak od szkiców polowych na razie nie uciekniemy. Wyniki tej polityki widoczne są już dzisiaj w ODGiK-ach. Szkice bardziej przypominają bazgroły niż dokumenty. Ale co tam rysunek! O ile w latach 70. i 80. dla samej geodezji zarezerwowano ponad 750 godzin, teraz jest ich tylko 480. Foto-

WNIOSKI XV KONFERENCJI GEODETÓW „GEODEZJA I NAUKA”

1. Wykazane na konferencji drastyczne obniżenie liczby godzin przeznaczonych na przedmioty zawodowe w geodezyjnym szkolnictwie wyższym i średnim przekłada się na istotne zmniejszenie przydatności absolwentów do wykonywania zawodu.
2. Skrócenie ćwiczeń terenowych i zajęć praktycznych pogłębia obniżanie poziomu wykształcenia absolwentów.
3. Jednostki administracji, które organizują praktyki dla studentów, nie wykazują należytej staranności, co powoduje, że praktyki te pozostają bez znaczenia dla przygotowania absolwentów do wykonywania zawodu. Praktyki zawodowe organizowane w jednostkach wykonawstwa geodezyjnego nie realizują programów nauczania, co czyni je nieprzydatnymi do rozwoju kariery zawodowej geodetów.
4. Brak jest uczelnianych wakacyjnych praktyk zawodowych.

W związku z powyższym, uczestnicy Konferencji apelują do wszystkich organizacji w środowisku geodezyjnym, organów służby geodezyjnej, w szczególności Głównego Geodety Kraju, oraz jednostek wykonawstwa geodezyjnego o pilne pojęcie wspólnych działań prawnych i organizacyjnych na rzecz podniesienia poziomu kształcenia geodetów i przywrócenia skutecznych metod praktycznej nauki zawodu.

grametria z 344 godzin w 1977 r. zeszała do 82 w 2002 r., by urosnąć do 150 godz. w 2008 r.(!). W 2007 roku zniknęły z programu nauczania: urządzenia rolne (1977 – 420 godz., 2002 – 210 godz.), przepisy prawne w geodezji (1977 – 78 godz., 2002 – 28 godz.), BHP (1987 – 56 godz., 2002 r. – 32 godz.) i ekonomia przedsiębiorstw (ciekawe, że w czasach Gomułki przeznaczono na nią 120 godzin, za Gierka – 60, za Jaruzelskiego – 56, a za Balcerowicza – 28). O zmienności całego programu nauczania świadczy czas przeznaczony na ćwiczenia. W ciągu ostatnich 40 lat wahał się on od 17 do 10 tygodni (obecnie 12). Gwoli sprawiedliwości dodajmy, że w 2008 roku pojawiły się nowe przedmioty: geodezja w gospodarce nieruchomościami i język obcy (zawodowy), a w latach wcześniejszych były to: elektroniczne instrumenty geodezyjne, fotointerpretacja i teledetekcja czy podstawy geodezji satelitarnej.

Trzeba też pamiętać, że do 2002 roku nauka w szkole tego typu trwała pięć lat, a obecnie tylko cztery. Polityka obcinania liczby godzin (tematy z likwidowanych przedmiotów upycha się w innych) i pozostawiania minimum programowego skutkuje kształceniem po łebkach. Być może tak musi być, bo poziom absolwentów gimnazjów, którzy trafiają do techników, trzeba nazwać katastrofalnym. Wielu nie potrafi rozwiązać trójkąta prostokątnego, a mało który słyszał o sinusie i cosinusie. Do tego dochodzą absurdy programu, kiedy to wiedza potrzebna na lekcjach geodezji wyprzedza kurs matematyki.

Jeśli nic miało by się nie zmienić, to lepiej zlikwidować tę formę kształcenia i ograniczyć się tylko do szkół policealnych, w których na opanowanie przedmiotów zawodowych jest co prawda mniej czasu, ale uczniowie są bez porównania lepiej przygotowani do nauki. Wtedy na pewno nie będzie wątpliwości, czy technik geodeta przeczyta ze zrozumieniem instrukcję.

Kształcenie geodetów nie było jedynym tematem dyskutowanym zarówno podczas obrad, jak i w kulturach wrześniowej konferencji „Geodezja i nauka” w Pogorzeli. Ale akurat w tej kwestii istnieje wyraźna zbieżność poglądów przedstawicieli administracji i biznesu. Być może należałoby rozważyć pomysł organizacji przez głównego geodetę kraju co jakiś czas tematycznej konferencji dotykającej sfery działalności innych resortów (w tym przypadku MNiSW i MEN). Obecność ich przedstawicieli mogłaby się przełożyć na wprowadzenie zmian, o które nam chodzi. Wniosek jest być może naiwny, ale jak widać było w Pogorzeli, akurat w sprawach dotyczących szkolnictwa geodezyjnego sami siebie nie musimy przekonywać, że zmiany są potrzebne.

Tekst i zdjęcie JERZY PRZYWARA

SPROSTOWANIE

We wrześniowym numerze GEODETY w artykule pt. „Głupota, a może coś więcej” znalazło się przypadkowo zdanie, które wypaczało sens podanej informacji. Bezpośrednio po zdaniu „Od wyroku odwołał się GGK.” powinno się znaleźć zdanie: „W czerwcu 2008 GGK złożył skargę kasacyjną do Naczelnego Sądu Administracyjnego”. Za pomyłkę przeproszam.

JP