

# Studenci geodezji nie

Tak deklarują kształcący się na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej:

**MARIA GAUDASIŃSKA, MACIEJ PABIAŃCZYK, KRZYSZTOF RZĘDZIAN i JAKUB SZYMAŃSKI**

**ANNA WARDZIAK:** Skąd wziął się u was pomysł na geodezję?

**JAKUB SZYMAŃSKI:** Od początku chciałem studiować na Politechnice Warszawskiej. Wybrałem geodezję, ponieważ wydawało mi się, że będzie dużo geografii, którą lubię (tu się pomyliłem). A ponadto w gimnazjum i liceum lubiłem rysować mapy, więc planowałem zostać kartografem. Z czasem pomysły na życie się zmieniały, ale w końcu na studiach wybrałem specjalność kartografia, więc realizuję swoje pierwotne plany.

**MACIEJ PABIAŃCZYK:** Ja od małego miałem zamiłowanie do matematyki, do fizyki trochę później (w liceum). Od gimnazjum wiedziałem, że chcę iść na politechnikę. Do geodezji przekonał mnie charakter pracy. Nie chciałem cały dzień siedzieć przy komputerze. A w geodezji trzeba też wyjść w teren, pracować z ludźmi, na powietrzu, i to mi się podobało.

**KRZYSZTOF RZĘDZIAN:** W 2004 r. rozpocząłem naukę w Technikum Geodezyjnym w Lublinie, nie będąc do końca świadomym, co mnie czeka. Ale przez 4 lata nauki spodobał mi się ten zawód. Co do PW, to całkowity przypadek, bo udało mi się zdobyć indeks dzięki udziałowi w olimpiadzie geodezyjnej. Studia były więc kontynuacją, bo nie widziałem siebie w niczym innym: albo praca w geodezji, albo studia geodezyjne.

**MARIA GAUDASIŃSKA:** Mnie natomiast geodezja spodobała się podczas studiów na gospodarce przestrzennej. Pomyślałam, że to może być ciekawy kierunek dalszego rozwoju. Decyzję podjęłam na drugim roku studiów, przy czym był to ostatni moment, kiedy drugi kierunek można było studiować za darmo.

**Nie mieliście wrażenia, że między szkołą średnią a studiami była przepaść?**

**JS:** Była duża różnica. Nawet jeśli chodzi o ilość przyswajanej wiedzy. Z matematyki w liceum mieliśmy dużo mniej materiału do przerobienia w ciągu roku niż na studiach w ciągu semestru. Na przykład nad całkami trzeba było przysiąść, przerobić kilkadziesiąt i dopiero wychodziło. Trochę czasu spędziłem nad Krywickim/Włodarskim.

**Chór:** Jak wszyscy (*śmiech*).

**JS:** Tak samo zresztą było na fizyce, gdzie cały zeszyt z trzech lat liceum zmieścił się w dwóch semestrach na studiach. A kończyłem klasę matematyczno-fizyczną.

**Może kolega po technikum miał trochę łatwiej?**

**KR:** Jeśli chodzi o tematy geodezyjne, to na pierwszym roku przerabialiśmy wszystko to, czego uczyłem się w ciągu trzech, może czterech lat technikum. Natomiast najpoważniejszym problemem była matematyka, bo w technikum mieliśmy tylko skromne podstawy. Już w wakacje przed rozpoczęciem studiów na własną rękę poznawałem pochodne, żeby nie być w tyle.

**MP:** Ja jakiegoś większego skoku nie odczułem (jestem po klasie matematyczno-informatycznej liceum). Natomiast irytowała mnie nauka ustaw na pamięć.

**JS:** Najgorsze jest to, że rzeczy, które człowiek wkuwa na pamięć, szybko się zapomina. Nawet jeśli dotyczy to przepisów.

**KR:** My, w technikum, też mieliśmy prawo, ale tam na zaliczeniu mogliśmy korzystać z ustawy. Myślę, że rozwiązanie ze szkoły średniej było sensowniejsze. Lepiej jest umieć znaleźć przepis i umieć

korzystać z notatek, niż uczyć się w myśl zasady 3Z: zakuć, zdać, zapomnieć.

**MG:** Dla mnie kłopotliwa była nie ilość materiału, ale rozłożenie obowiązków w czasie. Pierwsze wrażenie nowego studenta: przez cały semestr relaks, a jak przychodzi sesja, to jest problem. Szczególnie odczuwam to teraz, kiedy studiuje na dwóch kierunkach. Jeśli chodzi o przedmioty, największą trudność na pierwszym roku sprawiała mi geometria wykreślna. I wiem, że nie byłem wyjątkiem.

**A jak oceniacie praktyki studenckie?**

**MP:** To jest chyba najmocniejsza strona studiów. Przez 2 tygodnie po każdym roku studiów inżynierskich mamy takie podsumowanie jednego bądź kilku przedmiotów ściśle geodezyjnych. Z jednej strony zmusza nas to do przypomnienia sobie teorii, w naturalny sposób utrwalamy swoją wiedzę. A przede wszystkim możemy zobaczyć, jak faktycznie wygląda praca geodety w terenie.

**KR:** Należy też pamiętać o integracji całego roku z prowadzącymi.

**MP:** Myślę, że jest mało tak zgranych wydziałów na PW jak nasz. W dużej mierze dzięki tym praktykom.

**Co jeszcze na tych studiach wam się podoba?**



**MARIA GAUDASIŃSKA** – studiuje na dwóch kierunkach: na III roku gospodarki przestrzennej i I roku geodezji i kartografii, starosta roku na GiK, działa w redakcji portalu studenckiego polibuda.info



**MACIEJ PABIAŃCZYK** – ostatni rok studiów magisterskich na specjalizacji geodezja i nawigacja satelitarna, zabiera się do pisania pracy magisterskiej, działa w Wydziałowej Radzie Samorządu

Fot. Anna Wardziak

# chcą opuszczać kraju

**MP:** Prężna działalność studencka. Jest wiele imprez, które dodatkowo zbliżają ludzi (Geopiknik, Geotrzęsiny). „Geoida” razem z Wydziałową Radą Samorządu robi w tym zakresie bardzo dużo.

**KR:** Dla pierwszego roku organizujemy wyjazd integracyjny. Wszystko to pozwala studentom rozwinąć się naukowo nieco szerzej, niż wynika to z samych zajęć. Przy okazji dobrze się bawimy.

**JS:** Ale czasami trzeba też trochę pracy włożyć, np. kiedy wszyscy prowadzący przypominają sobie o kolokwium. No i na koniec semestru, gdy nagle wielu przypomina sobie o zaległych projektach. Sesja to już w zasadzie odpoczynek.

**MP:** Trochę to wynika z naszego lenistwa.

**JS:** Ja mogę coś powiedzieć o konsekwencjach takich nawyków. Jak zaczynałem pracować, to myślałem po studencku, po co się spieszyć? I potem z trudem wyrabiałem się z zadaniem w terminie, bo zostawiałem wszystko na ostatnią chwilę. Może systematyczność jest mało studencka, bo ogranicza trochę czas na zabawę, ale myślę, że kiedyś będzie procentować.

**KR:** Kiedy w technikum ktoś przekroczył termin oddania projektu, to automatycznie dostawał jedynkę. Nie zaliczał przedmiotu i miał problemy. Tutaj terminy można przesuwac.

**MP:** Jeszcze gorzej jest na studiach magisterskich. Traktują nas niby dojrzałym,

bo już jesteśmy inżynierami, i nie wyznaczają terminów. Zakładają, że sami powinniśmy się dyscyplinować, ale jakos nam to nie wychodzi. Terminy pomagają, to już wiemy (*śmiech*).

**A jeśli chodzi o sam program nauczania, coś chcielibyście zmienić?**

**KR:** Mieliśmy matematykę na bardzo wysokim poziomie, a mało z tego wykorzystaliśmy. Poza tym na studiach magisterskich 1. semestr ma na celu wyrównanie poziomu między absolwentami studiów inżynierskich na PW i innych uczelni, ale jednak był on głównie poświęcony geodezji i nawigacji satelitarnej czy grawimetrii. Były to może interesujące rzeczy, ale później z tego nie korzystaliśmy. Oczywiście poza tymi, którzy wybierają GINS jako specjalizację. To można by zmienić.

**A jakie są specjalizacje?**

**Wszyscy:** Sześć: geodezja i nawigacja satelitarna, systemy informacji przestrzennej, kartografia i systemy informacji geograficznej, geodezja inżyniersko-przemysłowa, kataster i gospodarka nieruchomościami, fotogrametria i teledetekcja.

**KR:** Ale specjalizację wybiera się dopiero na studiach magisterskich po pierwszym semestrze.

**JS:** I to jest wada. Na studiach magisterskich jeden semestr jest wspólny, drugi na pisanie pracy, czyli zostaje nam

tylko jeden na specjalność. Powinny być co najmniej 2 semestry stricte specjalizacyjne, a potem dopiero pisanie pracy.

**KR:** I od sprytu prowadzących zależy, jak oni to wszystko nam przekażą w ciągu jednego semestru, choć parę zajęć jeszcze jest w semestrze, na którym piszemy pracę magisterską.

**MP:** Dla mnie największym minusem jest to, że na studiach inżynierskich w ogóle nie było specjalizacji.

**KR:** Ostatni semestr powinien obejmować nie tylko seminarium dyplomowe, ale też zajęcia poświęcone tym specjalizacjom, z których pisze się pracę inżynierską.

**MP:** Kolejnym problemem są tzw. przedmioty obieralne. Mamy do wyboru 6, wybieramy 3, a potem zajęcia są uruchamiane tylko z jednego, najwyżej dwóch, na które jest najwięcej chętnych.

**MG:** Dla mnie ze względu na studia na dwóch kierunkach jest to wielki problem. Dobrym rozwiązaniem byłby przedmiot obieralny, który można wybrać i tu, i tu. I taka możliwość była, ale tylko teoretycznie.

**MP:** Dlatego myślę, że powinni nas ukierunkować na studiach pierwszego stopnia. Jeżeli nie przez specjalizację, to przez jakąś szerszą ofertę przedmiotów obieralnych.

**Ale mamy przecież studia elastyczne?**

**MP:** Chyba tylko z nazwy, bo nie wiadomo, na czym ta elastyczność dokładnie polega (*śmiech*).

**JS:** Na przykład na studiach inżynierskich przydałyby się bazy danych, podstawy programowania (nie tylko Pascal i Delphi). Moim zdaniem geoinformatyka daje więcej możliwości znalezienia pracy. Jednak nasz wydział nie szkoli geoinformatyków, co najwyżej specjalistów od GIS-u albo SIP-u, którzy nie są nastawieni stricte na programowanie, tylko bardziej na przetwarzanie danych. Kiedyś podobno była taka propozycja na Radzie Wydziału, żeby stworzyć kierunek geoinformatyka. Pierwszy semestr miał być wspólny i dla geodezji, i geoinformatyki. Zostało to odrzucone z pewnością ze względów finansowych, bo oprogramowanie i sprzęt kosztują. Wydaje mi się, że dobrze by było, gdyby takie minimum programowania było. I jeszcze jedno: zamiast pracować w Matlabie – oprogramowaniu bardziej zaawansowanym do obliczeń



**KRZYSZTOF RZĘDZIAN** – ostatni semestr studiów magisterskich na specjalizacji systemy informacji przestrzennej, od dwóch lat działa w Stowarzyszeniu Studentów „Geoida”, 2. kadencja jako członek zarządu



**JAKUB SZYMAŃSKI** – kończy studia magisterskie, specjalność kartografia i systemy informacji geograficznej, działa w Stowarzyszeniu Studentów „Geoida”, gdzie przewodniczy Komisji Rewizyjnej, dodatkowo pracuje



i uczącym od razu podstaw programowania – wszystko klepiemy w Excelu.

**MP:** Mnie też to czasami irytuje, ale wątpię, żeby jakkolwiek firma geodezyjna inwestowała w Matlaba. Myślę, że Office, a więc i Excel, jest w każdej firmie, a wydział jest nastawiony na to, żeby przygotować nas do tego, co nas może czekać w przyszłym życiu zawodowym.

**JS:** No tak, ale w geodezji twoja podstawa to C-Geo czy WinKalk, a nie Excel.

**Macie te programy dostępne na studiach, uczcie się je wykorzystywać?**

**KR:** Raczej nie. Uczymy się liczyć współrzędne na kartkach, co w zasadzie też jest dobre jako podstawa. Z WinKalka chyba korzystaliśmy na 2. roku. Ale nie mieliśmy zajęć stricte z tego oprogramowania. Raczej samodzielnie się ich uczymy.

**JS:** WinKalk jest dość intuicyjny, łatwo go opanować.

**KR:** A na SIP-ie każdy student dostaje całoroczną edukacyjną wersję oprogramowania ArcGIS.

**Dostaje? To znaczy fizycznie do ręki płytę?**

**KR:** Płytę albo kod autoryzacyjny do ściągnięcia pliku instalacyjnego z internetu. Na mojej specjalizacji dostajemy również kody do szkoleń on-line, po których możemy sobie wydrukować certyfikat.

**JS:** Jest jakaś pula ArcGIS dla studentów, ale jest ona dość mała, więc kto pierwszy, ten lepszy. Do pracy dyplomowej zawsze są wydawane licencje, natomiast gdy na studiach jakąś pracę mamy do zrobienia na komputerze (nie mówię tu o SIP-ie), to dostęp jest w pracowniach.

**KR:** Jak mieliśmy zajęcia o systemie informacji o terenie z doktorem Izdebskim, to każdy dostawał 60-dniową wersję programu Geo-Mapa, żeby wykonać ćwiczenie niekoniecznie na zajęciach, ale również w domu.

**JS:** I to było w porządku.

**MG:** Ale na uczelni jest więcej programów, np. dostajemy wersję edukacyjną AutoCAD-a, na której możemy pracować.

**MP:** Kiedyś spotkałem się z prowadzącym zajęcia, który nie życzył sobie wydruku projektu z informacją w ramce, że wykonano go w wersji edukacyjnej. I to jest dla mnie chore. To jest chyba zachęcanie, żebyśmy sobie „załatwiali” programy na własną rękę. Oczywiście można tak ustawić wydruki i tak pokombinować, żeby tę ramkę wyciąć. Ale po co? Chyba żeby skomplikować życie studentowi, który postąpił zgodnie z prawem.

**Wolelibyście na studiach skubnąć każdej z aplikacji czy raczej wybrać kilka i na nich się skupić?**

**KR:** U mnie na specjalizacji praktycznie wszystkie ćwiczenia z baz danych,

SIP-u, analiz mieliśmy na oprogramowaniu Esri. Myślę, że każdy z nas potrafi uisnąć i wykonać zadanie w ArcMap.

**JS:** Ale nasza uczelnia ma umowę z Esri i na większości komputerów jest właśnie oprogramowanie tej firmy. W Zakładzie Kartografii na komputerach jest jeszcze MapInfo i intergraphowskie GeoMedia, ale poznajemy je tylko powierzchownie. Dobrze, że w „Geo-idzie” w ramach projektów naukowych jest czasem możliwość przeszkolenia się z jakiegoś innego oprogramowania. Dzięki temu umiem pracować na MapInfo.

**KR:** Na studiach inżynierskich na drugim roku dosyć dobrze poznajemy oprogramowanie Geo-Mapa, ale to jest zrozumiałe, bo mamy zajęcia z twórcą tego programu. Na 3. roku – EWMAPE do prowadzenia mapy zasadniczej. Natomiast TurboMapy w ogóle nie widzimy na oczy. Dowiadujemy się, że istnieje, ale nie ma szans, żeby w trakcie studiów się z tym programem zapoznać. Zamiast klepać cały rok Geo-Mapę można by zrobić wektoryzację w trzech programach i już mielibyśmy pojęcie, jak one funkcjonują.

**JS:** Te programy nie są tak trudne do opanowania jak GIS-owe. Byłoby ciężko nauczyć się obsługi oprogramowania GeoMedia, MapInfo czy ArcGIS, gdyby całe studia nie były podporządkowane geoinformatyce albo systemom informacji geograficznej. Ale wydziału pewnie nie stać na to, żeby mieć licencję uczelnianą, czyli na wszystkie komputery dla wszystkich trzech programów. Z tego, co wiem, to płacimy teraz grube pieniądze za oprogramowanie Esri. Tak samo jest w fotogrametrii. W zakładzie jest oprogramowanie sprzed paru lat, bo nie ma pieniędzy, żeby kupić nowe. I firmy, która oferuje oprogramowanie, nie interesuje, że to jest uczelnia. Nie ma pieniędzy, nie ma oprogramowania.

**MP:** Tu są potrzebne chęci firmy, dla której to rodzaj reklamy, no i zakładu, czy chce za własne pieniądze kupić licencje dla studentów.

**JS:** Wydaje mi się, że byłoby trochę łatwiej z nauczaniem tych programów, gdyby nie było studiów inżynierskich i magisterskich, tylko jednolite. Jeden semestr więcej byłby na naukę, bo nie pisałibyśmy pracy inżynierskiej. Może na studiach humanistycznych czy przyrodniczych dwustopniowość jest dobrym rozwiązaniem, natomiast na studiach technicznych to się nie sprawdza.

**Nie macie czasami wrażenia, że wykładowcy próbują przepychać niektórych studentów na siłę?**

**KR:** Znam takich aparatów, którzy podchodzili 3 albo 4 razy do danego przedmiotu i w końcu zaliczali. Myślę, że taka

podstawowa selekcja jest po pierwszym roku, kiedy idzie się w teren. Ci, którzy się w tym nie widzą, sami decydują się odejść. Kolejny odswiew jest po drugim roku, po geodezji wyższej i satelitarnej.

**MP:** Żeby zostać wyrzuconym z geodezji, to chyba trzeba się bardzo postarać.

**JS:** Teraz, kiedy jest tyle uczelni kształcących na kierunku geodezja i kartografia, byłoby chyba dobrze trochę przykręcić śrubę, żeby było wiadomo, że po PW to jest rzeczywiście specjalista. Sądzę, że części uda się tylko prześlizgnąć.

**KR:** Ludzie nieznający naszych studiów i w ogóle niezwiązani z geodezją cały czas twierdzą, że studiuje na elitarniej uczelni elitarny kierunek.

**A wy macie odmienne zdanie?**

**MG:** Zgadzam się z kolegami. Moim zdaniem najlepszym rozwiązaniem jest selekcja przy rekrutacji. Z tego, co zauważyłam, progi punktowe na ten kierunek zostały w tym roku obniżone. Czy to była słuszna decyzja, ciężko powiedzieć – zdania są podzielone.

**JS:** Wiadomo, że większe szanse na pracodawcy ma osoba po PW niż po uczelni prywatnej. Natomiast sam fakt, że powstaje teraz tyle uczelni prywatnych i wiele uczelni państwowych otwiera ten kierunek, powoduje, że przestaje on być elitarny.

**KR:** Jest też masa techników.

**MP:** Jak my szliśmy na uczelnię, to nie było takiego boomu na geodezję.

**JS:** Trzeba też brać pod uwagę, że ogólnie poziom szkolnictwa w Polsce obniża się, np. coraz mniej jest zagadnień z matematyki w liceum.

**MG:** W klasie matematyczno-geograficznej całki i pochodne mieliśmy tylko dodatkowo. Wiem, że bez tego na studiach byłoby ciężko.

**MP:** W ogóle poziom matury jest bardzo niski. Kiedyś maturzysta, idąc na uczelnię, miał dużo lepszy start. Pozostaje jeszcze kwestia różnicy poziomów przy wyjściu z uczelni, po studiach.

**KR:** Moim zdaniem duża. Udzielałem ostatnio korepetycji studentowi geodezji, który miał problem z rachunkiem współrzędnych.

**MG:** A to jest przecież podstawa.

**A jak wyglądają prace inżynierskie? Czy one wnoszą coś nowego nowego do waszej wiedzy?**

**JS:** W mojej pracy badałem instrumenty i nie miałem prawie żadnych materiałów źródłowych.

**MP:** Najczęściej są to jakieś eksperymenty, czyli najpierw opisujemy podstawę teoretyczną do jakiegoś problemu, wykonujemy pomiary i na podstawie tych pomiarów wyciągamy wnioski. Ale zazwyczaj nie jest to nic odkrywczego, innowacyjnego. Bardziej chodzi o to, żeby

zakończyć pewien etap, mieć już ten tytuł inżyniera i pójść na studia magisterskie.

**KR:** Pojawiają się opinie, że egzamin podsumowujący po studiach inżynierskich byłby lepszym rozwiązaniem, niż pisanie pracy inżynierskiej i uczenie się jej na pamięć.

**A jak to jest ze ściąganiem?**

**MP:** Mnie strasznie ten temat irytuje. Jak widzę to, co się u nas na niektórych zajęciach dzieje, to aż mnie skręca. Bo człowiek przygotowuje się do egzaminu, spędza wiele godzin nad materiałem, a prowadzący właściwie mógłby napisać na tablicy „Ściągajcie!”. Kiedyś byłem

na auli po wpis do indeksu podczas egzaminu na innym roku. I stojąc na dole, byłem w stanie wskazać osoby ściągające. A prowadzący patrzył i nie widział.

**KR:** Ale są też tacy, że jak złapią studenta na ściąganiu, to przez rok się do niego nie przyznają.

**MP:** I tak powinno być.

**JS:** Choć z drugiej strony to uczy kreatywności (*śmiech*). Słyszałem o tylu metodach ściągania, że wielu sam bym nie wymyślił.

**MP:** Moim zdaniem trzeba z tym walczyć. Dla mnie rozwiązaniem byłaby zasada „bez możliwości poprawy zapraszamy za rok”. Konsekwentnie. A nie, że taki delikwent przychodzi sobie na drugi termin i znowu ściąga, i tym razem mu się udaje. Zdecydowanie cenię takich wykładowców, którzy pilnują, żeby to był egzamin, a nie pośmiewisko.

**Czy odbywa się u was okresowa (np. semestralna) ocena wykładowców? Może przy takiej okazji warto dać sygnał, że coś się wam nie podoba.**

**MP:** Pod koniec semestru praktycznie każdy prowadzący przychodzi z ankietą osobno do wykładowcy, osobno do ćwiczeń.

**MG:** To daje pełną możliwość wyrażania swoich uwag, bo ankieta jest anonimowa. Ale ja nie zauważyłam żadnej zmiany w sposobie prowadzenia zajęć, jeśli miałam je z tymi samymi wykładowcami w następnych semestrach.

**JS:** Zależy to też od samych studentów. Gdy wykładowca widzi, jakie jest ich podejście do zajęć, zmienia też swoje.

**A jak jest, jeśli chodzi o proporcje płci na wydziale?**

**Chór panów:** U nas jest równowaga.

**KR:** Ja byłem w szoku, bo w technikum na 34 osoby były tylko dwie dziewczyny.

**MP:** Podejrzewam, że do technikum szły osoby, które swoją przyszłość wiązały raczej z pracą w terenie. A idąc na stu-



Fot. Emilia Fryzkowska

dia, dziewczyny nastawiały się na katarster, czyli na pracę w urzędzie lub w biurze, na prace kameralne. Widać to dobrze po podziale na specjalizacje, bo najwięcej pań jest na katastrze.

**MG:** Ja nie miałam takiego założenia, ale myślę, że sporo dziewczyn może tak uważać. Mnie osobiście motywowała techniczna uczelnia oraz perspektywa ciekawszej pracy.

**Dużo jest osób, które studiują dwa kierunki?**

**MG:** Na GP w sumie ponad trzydzieści. Prawie tworzymy grupę.

**JS:** Na geodezji też jest trochę. Ja miałem dwóch znajomych, którzy studiowali równocześnie na PW i SGGW, oraz jednego koleżę, którzy poszedł na informatykę na Wydział Elektryczny. I bardzo dobrze zrobił, żałuję, że sam tego nie zrobiłem.

**KR:** Sporo osób w trakcie studiów magisterskich zaczyna też studia podyplomowe – albo z wyceny nieruchomości, albo z zarządzania.

**MP:** I niektórzy idą na budownictwo.

**Odejdźmy trochę od samego studiowania. Gdzie i za co mieszkacie?**

**MP:** Mnie cały czas wspierają rodzice. 10 proc. studentów na roku dostaje stypendium rektora za wyniki w nauce. W tym roku na studiach magisterskich warunkiem jego otrzymania była minimalna średnia 4,82. Ale kwoty nie są powalające, wyżyc się za to nie da. Najwyższe wynosi 500 zł i dostawały je zwykle dwie osoby.

**JS:** Pamiętam, że wcześniej było nieco wyższe – chyba 600 zł.

**MP:** Jest też stypendium socjalne uzależnione od udokumentowanego dochodu na osobę w rodzinie. Rzędu 600-700 zł. Jeśli ktoś ma oba te stypendia, to się utrzyma.

**KR:** Kiedyś było jeszcze dodatkowe stypendium mieszkalne. Można było

dostać 100 czy 150 zł na akademik bądź opłacenie stancji. Obecnie akademik kosztuje około 400 zł miesięcznie.

**MP:** Na przykład w Rivierze płacimy 430 zł na miesiąc od osoby za segment, czyli 2 pokoje 3-osobowe. W sumie to daje blisko 2,5 tys. Za tę kwotę moglibyśmy sobie wynająć całkiem przyzwoite mieszkanie. Nie jest to więc tanio, ale lokalizacja i klimat robią swoje. Dlatego ja od początku decyduję się na akademik.

**MG:** Ja nie mieszkam w akademiku i znam sporo innych osób, które decydowały się – właśnie ze względów finansowych – na wynajem pokoju czy mieszkania na mieście.

**Jak zapatrujecie się na możliwość kontynuacji nauki na studiach doktoranckich?**

**MG:** Dla mnie to jeszcze daleka przeszłość. Na na razie zastanawiam się, jak planować studia magisterskie, czy iść na oba kierunki, czy wybrać tylko jeden. Jak już pójdę na studia drugiego stopnia, to będę musiała płacić za jeden kierunek, więc będę mieć problem.

**JS:** Ja rozważam taką możliwość. Natomiast na razie będę chciał jakiś czas popracować, żeby mieć trochę inną perspektywę na sam zawód. Może po roku, półtora wrócę do tematu.

**MP:** Przyznaję, że kiedyś myślałam o studiach doktoranckich. Ale im bliżej tej decyzji, tym bardziej mam wrażenie, że się wypaliłem. Myślę, że studia magisterskie mi wystarczą. Wiadomo, że w pracy też będę dalej się uczył, ale bardziej praktycznych umiejętności. Nie będą to kolejne przedmioty do wyczerpania się. Przy okazji chciałbym poruszyć jeszcze jeden temat, że tak naprawdę magister niewiele się różni od inżyniera. Możemy wykonywać te same prace, zdobyć te same uprawnienia. Studia magisterskie nie dają nam nic oprócz tytułu.



## Projekt ustawy deregulacyjnej przewiduje jednak pewne zmiany.

**MP:** Tak, ale na razie mamy to, co mamy. I nie wiadomo, jak to ostatecznie będzie wyglądało, bo politycy są nieprzewidywalni. Jeśli to się zmieni, to faktycznie studia magisterskie będą więcej znaczyły, warto będzie niektóre specjalności kończyć, bo tylko ich absolwenci będą mogli zdobywać określone uprawnienia. Teraz magister może mieć nawet gorzej, bo firma będzie się obawiać większych oczekiwań finansowych z jego strony.

## Czy w ogóle planujecie zostać w zawodzie?

**MP:** Wiadomo, że różnie może się wszystko potoczyć, ale raczej będę starał się pracować w zawodzie. Najchętniej w mojej specjalizacji (GINS).

## A jeśli pracodawca zaproponowałby na stażu pracę za darmo?

**MP:** Jeśli w trakcie studiów dostałbym ją z firmy, w której praca by mnie naprawdę zainteresowała, to bym się zgodził.

## Jakiego wynagrodzenia oczekujecie?

**JS:** Dobrze by było, gdyby magister inżynier na rękę zarabiał jakieś 5-6 tys., a inżynier 3,5 tys. Ale to jest tylko moje życzenie (*śmiech*). Myślę, że nie ma się co oszukiwać – jak człowiek po studiach dostaje 2 tys. zł, to jest nieźle.

**KR:** Jeśli ktoś zakłada rodzinę, to potrzebuje większych zarobków.

**MP:** Myślę, że 2 tys. na początek jest realne, 1,5 tys. po tyłu latach studiów wydaje mi się przesadą. Wiadomo, że nie

mamy praktyki, ale człowiek z przyzwyczajeniami podstawami teoretycznymi dość szybko się nauczy i może być przydatnym pracownikiem.

**JS:** Żeby jako tako żyć w Warszawie i trochę odłożyć, trzeba mieć 2,5 tys. zł. Bo samo wynajęcie mieszkania kosztuje ok. 1,5 tys. zł plus opłaty dodatkowe, wyżywienie, ubranie. Może wystarczy na trochę rozrywkę?

**MP:** Mnie nic w Warszawie nie trzyma. Gdyby okazało się, że jest tu za drogo, mogę mieszkać gdzie indziej.

## Ale tu jest chyba jednak większa szansa na znalezienie pracy w zawodzie.

**MP:** Większość moich znajomych pracuje tutaj w zawodzie, niekoniecznie w specjalizacji, którą skończyli.

**JS:** Jednak mało osób dobrze zarabia.

## Czy ze względu na zarobki myślicie o wyjeździe za granicę?

**JS:** Szczerze mówiąc, ja bym wolał zostać w Polsce. Nie wiem, czy to z patriotyzmu wynika.

**MP:** Na stałe też sobie nie wyobrażam, natomiast być może na jakiś okres.

**JS:** Kiedyś myślałem o platformach wiertniczych, bo słyszałem, że tam dobrze płacą. Ale kiedy zrezygnowałem z typowo pomiarowej geodezji, taka opcja odpadła.

**MG:** Chętnie zostałbym w Polsce, żeby przyczynić się do rozwoju geodezji (*reszta śmiech*).

**JS:** Jeszcze masz ambicje?

**MG:** Jeszcze mam. Myślę, że trochę jednak ten patriotyzm faktycznie ma

znaczenie. Dobrze by było, żeby to, co się dzieje w branży, zaczęło dorównywać standardom światowym, żeby się rozwijało.

**JS:** Ja bardziej myślę o swoim podwórku. Praca.

## Czy polecilibyście młodszym kolegom studia geodezyjne?

**MP:** Musiałbym znać człowieka. Jeżeli ktoś chce skończyć studia, żeby zarabiać pieniądze i mieć pewną pracę, to radziłbym mu iść na informatykę, bo programiści bez problemu dostają dobrze płatną pracę. Ale jeśli ktoś ma chociaż podejrzenie, że geodezja „będzie go kręciła”, polecilibym mu ten kierunek.

**JS:** Szanse na dobre zarobki w firmie typowo geodezyjnej, pomiarowej są miżerne. Natomiast jeżeli ktoś ma jakiś innowacyjny pomysł na pracę związaną z geodezją, to spokojnie rozkręci firmę i będzie dobrze zarabiał. I to jest nie tylko kwestia tego, że człowiek będzie miał ciekawszą pracę. Ale dzięki temu rozwija się kraj, bo wchodzi nowe technologie.

**MG:** Polecilibym geodezję osobom, które chcą robić coś więcej, niż tylko studiować. Tym, którzy lubią wyzwania i nie boją się rozpocząć własnego biznesu. Ambicja i kreatywność są na tym kierunku drogą do sukcesu.

**KR:** Myślę, że wszyscy, jak tu jesteśmy, mamy nadzieję, że jednak w kraju znajdziemy pracę w geodezji i będziemy za nią otrzymywać godziwy zarobek.

Rozmawiała Anna Wardziak

## Studenci zmierzili komin elektrociepłowni

Kilkunastu studentów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, członków i sympatyków Stowarzyszenia Studentów „Geoida” 13 maja podjęło się pomiarów ruchów komina niedosłtej elektrociepłowni w Pruszkowie. Jest to czwarty najwyższy komin w Polsce. Jego wysokość (256 m) i samotne położenie pośród ruin zburzonej Elektrociepłowni Pruszków II robi niesamowite wrażenie zarówno z poziomu gruntu, jak i wtedy, gdy jest się na jego wierzchołku. Dość powiedzieć, że przy sprzyjającej pogodzie widoczność dochodzi tu do niemal 50 km, a pozostałe stołeczne kominy z Żerania, Kawęczyna i Siekierka oraz warszawskie wieżowce widać jak na dłoni.

Po teoretycznym przygotowaniu pod opieką dr. inż. Marka Woźniaka z Zakładu Geodezji Inżynierskiej i Pomiarów Szczegółowych WGiK PW oraz pozyskaniu potrzebnego sprzętu (za pośrednictwem Ka-

rola Wieszczyckiego z Geotronics Polska oraz Karola Chedy z Leica Geosystems Polska) zespół pomiarowy wyruszył białym światem w kierunku komina. Nie obyło się bez przygód i drobnych problemów, ale po zakończonym sukcesem zamocowaniu luster przemysłowych Trimble, anten i odbiorników GPS marki Trimble oraz Leica, a także ich uruchomieniu pomiary zostały rozpoczęte.

Dwa tachimetry zmotoryzowane Leica TDA5005 (będący w posiadaniu WGiK PW) oraz TS30 w trybie automatycznego monitoringu co kilka minut mierzyły kąty i odległości do dwóch punktów na wierzchołku komina, a tachimetr zmotoryzowany Trimble TS3 był obsługiwany ręcznie i każde nacelowanie zależało od obserwatora. Odbiorniki GPS na szczycie komina przez kilkanaście godzin prowadziły obserwacje statyczne, wspomagając się obserwacjami stacji referencyjnych ASG-EU-POS oraz Geotronics Polska.



Po kilku godzinach pomiarów tachimetrycznych zespół pomiarowy odjechał spod komina i dopiero rankiem następnego dnia ponownie pojawił się w Mosznie pod Pruszkowem, aby zdemontować ze szczytu anteny i odbiorniki GPS. Teraz przed zespołem faza opracowania wyników pomiarów i wyciągnięcia z nich wniosków. Do tej pory projekt był dla studentów doskonałą okazją do zapoznania się z nowoczesnym sprzętem oraz sposobem przygotowania takich sesji pomiarowych od strony technicznej i organizacyjnej. Są to z pewnością bezcenne doświadczenia dla uczestników projektu.

Mateusz Gałabuda (student WGiK PW)