

Wydział 5G - Gdzie Górą Geodezja, Gospodarka i Geoinformatyka

Wywiad z Dziekanem i Prodziekanami Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej

LUDMIŁA PIETRZAK: Przez ostatni rok wiele szpalt *Przeglądu Geodezyjnego* poświęconych było Wydziałowi Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Bliska memu sercu uczelnia, bliski Wydział, tutaj skończyłam studia, obroniłam pracę doktorską. Zawsze, ilekroć wchodzę do Gmachu Głównego, czuję dreszczyk emocji, widzę piękno budynku, wspominam pomiary geodezyjne na dużej auli. Wydział jest jednym z najlepszych w Polsce.

Jakie są najważniejsze atuty Wydziału?

JANUSZ WALO: Niewątpliwie atutem Wydziału jest jego 100-letnie doświadczenie i przede wszystkim to, że wspólnie z innymi wydziałami naszej uczelni budujemy powszechnie rozpoznawalną i cenioną markę Politechniki Warszawskiej – uczelni należącej do elitarnego grona 10 polskich uczelni badawczych, zwycięzców konkursu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB). Oprócz tego mamy też inne liczne atuty, z których warto wymienić:

- szerokie spektrum specjalności naukowych na Wydziale, umożliwiające realizowanie badań interdyscyplinarnych z innymi jednostkami w zakresie szeroko rozumianej inżynierii geoprzestrzennej;
- wysoki poziom kształcenia na wszystkich trzech kierunkach studiów oraz na studiach podyplomowych, znajdujący potwierdzenie zarówno w rankingach jak i opiniach pracodawców, dla których nasi absolwenci są zwykle pierwszym wyborem wśród potencjalnych kandydatów do pracy;
- młodą, dobrze przygotowaną i szybko rozwijającą się kadrę badawczo-dydaktyczną, w tym dużą grupę osób posiadających zaawansowane umiejętności informatyczne;
- dobrą i twórczą atmosferę, w tym tradycyjnie już bardzo dobre, oparte na partnerstwie relacje między pracownikami i studentami;
- rozwijającą się i coraz nowocześniejszą infrastrukturę badawczą, w tym ośrodek naukowo-dydaktyczny w Józefosławiu pod Piasecznem, gdzie działa od lat Obserwatorium Astronomiczno-Geodezyjne, a obecnie utworzone zostały nowe laboratoria naukowe i pola testowe z unikatową w skali kraju aparaturą.

Z dziekańskiego punktu widzenia atutem niewątpliwie jest też to, że mam bardzo dobrą, dynamiczną, młodą, ale już doświadczoną, ekipę prodziekanów i kierowników jednostek organizacyjnych. To osoby lubiące wyzwania, pełne pomysłów i zapału do pracy na rzecz Wydziału.

W jakich kierunkach badawczych specjalizuje się obecnie Wydział i w którą stronę chce podążać, by osiągać kolejne sukcesy? Które obecnie realizowane projekty są kluczowe w tym zakresie?

KATARZYNA OSIŃSKA-SKOTAK: Pracownicy naszego Wydziału od wielu lat realizują bardzo szerokie spektrum badań w obszarze szeroko pojętej geodezji i kartografii z dużym poziomem interdyscyplinarności. Wszystkie projekty składają się w dość spójną całość i patrzymy na nie właśnie w taki holistyczny sposób. Główne kierunki badawcze skorelowane są z ofertą dydaktyczną i wyrazić

można choćby poprzez wykaz specjalności dydaktycznych na II poziomie studiów. A są to: Geodezja i Nawigacja Satelitarna, Geodezja Inżynieryjno-Przemysłowa, Kataster i Gospodarka Nieruchomościami, Fotogrametria i Teledetekcja, Kartografia i Systemy Informacji Geograficznej, Systemy Informacji Przestrzennej, Środowiskowe Uwarunkowania Gospodarowania Przestrzeni, Urbanistyka w Planowaniu Przestrzennym oraz – najnowsza nasza specjalność anglojęzyczna – Mobile Mapping and Navigation Systems. Przez dziesięciolecie Wydział dbał o zachowanie możliwości rozwoju naukowego pracowników, doktorantów i studentów w każdym z tych obszarów. Uznawaliśmy, że warto rozwijać różne kierunki badawcze, także te początkowo uznawane za niszowe czy mało znaczące, gdyż często to one stwarzały nam szersze możliwości współpracy z różnymi dziedzinami nauki czy gospodarki. Nadal zamierzamy tak czynić.

DARIUSZ GOTLIB: Wszystkie te specjalności w obecnych czasach powiązane są z technologiami geoinformacyjnymi. Stąd bardzo silnie rozwijamy ten obszar badawczy, zarówno poprzez zatrudnianie osób z odpowiednią wiedzą i doświadczeniem, jak i poprzez tworzenie unikatowej infrastruktury badawczej. Większość badań we wszystkich wspomnianych specjalizacjach wymaga obecnie skorzystania z mocy obliczeniowych i odpowiedniego istniejącego oprogramowania geoinformatycznego lub stworzenia własnego oprogramowania. Dlatego łączymy siły różnych zespołów badawczych. Granice specjalizacji także się zacierają i współpraca międzyzespołowa, międzywydziałowa czy wręcz międzyinstytucjonalna stała się faktem. Przykładem może być choćby niedawno rozpoczęty projekt: „Wdrożenie koncepcji Smart Villages w województwie mazowieckim”, w którym nasz Wydział jest liderem, a skład konsorcjum obejmuje 7 instytucji. Realizują go głównie pracownicy związani z tematyką katastru i gospodarki przestrzennej, ale niezbędne w tym projekcie zaawansowane przetworzenia i analizy danych mogą efektywnie wykonać specjaliści z zakresu GIS, teledetekcji czy geoinformatyki.

KOS: Nowoczesne technologie geoinformacyjne, związane zarówno z pozyskiwaniem, jak i przetwarzaniem oraz analizą danych, znajdują coraz szersze zastosowanie. Pojawiają się zatem nowe wyzwania: jak usprawnić i przyspieszyć pozyskiwanie informacji dla określonych potrzeb, jak jeszcze bardziej efektywnie uzyskać nową wiedzę tak niezbędną do podejmowania decyzji na różnych szczeblach administracji państwowej czy w biznesie. Te zagadnienia są jednym z ważnych nurtów badawczych rozwijanych od dłuższego już czasu na Wydziale. Przy czym, nurt ten obejmuje praktycznie każdą specjalność naukową, a obecnie zdecydowanie widać intensyfikację podejmowanych badań w tym zakresie. Przykładami ważnych projektów tego rodzaju są między innymi te związane z rozwojem technologii zdalnego pozyskiwania i przetwarzania danych, czyli teledetekcji i fotogrametrii. W tym obszarze od wielu lat

mamy znaczne osiągnięcia projektowe – m.in. zakończone już duże projekty SAFEDAM („Zaawansowane technologie wspomagające przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z powodzią”) i HabitARS („Innowacyjne podejście wspierające monitoring nieleśnych siedlisk przyrodniczych NATURA 2000, z wykorzystaniem metod teledetekcyjnych”), a ostatnio pozyskaliśmy, wspólnie z naszymi partnerami przemysłowymi, kolejne dwa projekty z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju – pierwszy pn. „Doskonalenie metod akwizycji i przetwarzania danych teledetekcyjnych z bezałogowych platform latających UAV” oraz drugi pn. „Prace B+R w inwentaryzacji i modelowaniu kluczowych obiektów infrastruktury technicznej i transportowej w technologii BIM z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji w procesie przetwarzania danych pozyskanych dronem”. Te projekty dobrze ilustrują jeden z głównych kierunków badawczych rozwijanych na Wydziale, czyli wdrażanie nowoczesnych technologii zdalnego pozyskiwania danych i automatyzacja ich przetwarzania dla potrzeb różnych gałęzi gospodarki i różnych dyscyplin naukowych.

DG: Wyraźnie widzimy, że potrzebni są dzisiaj specjaliści określane w języku angielski mianem *data scientist*. Do prowadzenia szeroko zakrojonych badań praktycznie w każdej z naszych specjalności wymagana jest wiedza z zakresu analizy dużych zbiorów danych, uczenia maszynowego, statystyki, programowania, algorytmiki itp. Na pewno będziemy dalej rozwijać kompetencje zespołów badawczych w tym zakresie.

KOS: Od wielu dziesięcioleci Wydział współpracuje także ze specjalistami z obszaru humanistyki – archeologami, historykami, badaczami dziedzictwa kulturowego. Współpraca ta nadal jest rozwijana, czego przykładami mogą być wspólnie realizowane projekty, m.in. projekt pn. „MA-P Maloutena i Agora w planie urbanistycznym Pafos: Modelowanie miejskiego krajobrazu stolicy hellenistycznego i rzymskiego Cypru” finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, a realizowany w partnerstwie z Uniwersytetem Jagiellońskim i Uniwersytetem Warszawskim; projekt Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pn. „Internetowy Atlas Polski Niepodległej” realizowany w partnerstwie z Instytutem Historii PAN; czy kilka projektów finansowanych przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, dotyczących badań nad funkcjonowaniem obozów pracy i zagłady z okresu II wojny światowej.

DG: Realizujemy szereg projektów związanych z kartografią i analizą danych geoprzestrzennych. Wiele z nich realizowanych jest we współpracy ze specjalistami z zakresu różnych dyscyplin i dotyczy opracowania praktycznych rozwiązań, jak np. projekt pn. „Zwiększenie udziału mieszkańców Żuromina w procesie zarządzania, monitoringu środowiskowego oraz kreowania wizji rozwoju miasta poprzez pobudzenie geopartycypacji społecznej” współfinansowany z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna. To kolejny przykład projektu związanego z zagadnieniami tzw. inteligentnych miast i wsi, w których kluczową rolę odgrywa nowoczesna technologia ICT, ale też metody nowoczesnej gospodarki przestrzennej. Naszą siłą są w tym kontekście nie tylko zespoły geoinformatyczne, ale też silne zespoły specjalistów z zakresu urbanistyki, ochrony środowiska czy ekonomii. W tym zakresie pojawia się coraz więcej pomysłów na naprawdę przyszłościowe projekty – trzeba umieć np. odpowiedzieć na pytanie jak projektować lub zmieniać miasta, w których będą jeździły autonomiczne pojazdy, a dostawy niektórych towarów i przesyłek będą realizować latające i jeżdżące drony.

KOS: W ramach Inicjatywy Doskonałości Uczelnia Badawcza realizujemy, we współpracy z różnymi wydziałami i partnerami z zagranicy, ponad 10 projektów. W jednym z konkursów uzyskaliśmy największą liczbę projektów spośród wydziałów PW. Dotyczą one wielu róż-

nych aspektów – np. zbadania możliwości wykorzystania nowych sygnałów Galileo w celu zwiększenia bezpieczeństwa systemów nawigacyjnych, określenia wpływu zmian poziomu Morza Bałtyckiego na deformacje skorupy ziemskiej i zmiany przyspieszenia siły ciężkości, kwestii wyznaczania wskaźników jakości życia w miastach z wykorzystaniem technologii geoprzestrzennych czy wykorzystania algorytmów sztucznej inteligencji w badaniu archiwalnych obrazów cyfrowych pochodzących z kryminalistycznego miejsca zdarzenia. Większość to projekty interdyscyplinarne, obejmujące różnorodne zagadnienia badawcze, mające duży potencjał wdrożeniowy. Coraz częściej przy realizacji projektów współpracujemy z zespołami badawczymi z innych wydziałów Politechniki Warszawskiej.

DG: Do projektów interdyscyplinarnych możemy zaliczyć projekty będące odpowiedzią na pandemię COVID-19, w ramach których są opracowywane metody analizy, prognozowania i rekomendowania w zakresie zapobiegania rozprzestrzenianiu się COVID-19, innowacyjne rozwiązania przestrzenne minimalizujące negatywne skutki pandemii COVID-19 w warunkach ograniczonej mobilności społecznej czy definiowane są nowe role społeczne kampusów uniwersyteckich w czasach pandemii.

KOS: Warto też wspomnieć o ciekawym projekcie dotyczącym teratransformacji Marsa, którego celem jest opracowanie prototypu systemu symulacyjnego tego procesu, realizującego niezwykle złożone symulacje numeryczne z wykorzystaniem wieloźródłowych danych i modeli planetarnych.

DG: Realizowaliśmy w ostatnich latach także szereg projektów związanych z rozwojem nowego obszaru badawczego obejmującego kwestie modelowania wnętrza budynków, począwszy od pozyskiwania danych na potrzeby BIM, integracji BIM i GIS po kartografię wnętrza budynków i nawigację wewnątrz budynków.

KOS: Kontynuujemy i rozwijamy badania z zakresu metrologii geodezyjnej. Uczestniczymy, w ramach programu Horyzont 2020, w projekcie GeoMetre („Large-scale dimensional measurements for geodesy”). Jest to przedsięwzięcie dużej skali – projekt realizuje konsorcjum 16 instytucji europejskich, a jego celem jest rozwinięcie i udoskonalenie łańcucha spójności pomiarowej na potrzeby metrologii długości w geodezji. W wyniku projektu zostaną m.in. opracowane wzorce terenowe na potrzeby przenoszenia jednostki metra na bazy referencyjne długości co najmniej 5 km, zbudowane zostaną nowe urządzenia pomiarowe 3D o zasięgu pomiarowym 200 m oraz dokładności większej niż 200 μm , umożliwiające kompensację szybkich zmian współczynnika załamania światła ze względną niepewnością na poziomie poniżej 1 $\mu\text{m}/\text{m}$. Zostaną także opracowane technologie, metody i zasady oceny niepewności pomiarów na potrzeby naziemnej weryfikacji jednostek SI satelitarnych pomiarów geodezyjnych, takich jak SLR i GNSS, do odległości co najmniej 5 km i ich wdrożenie do europejskiego wzorca referencyjnego.

DG: Przygotowujemy się też do realizacji projektów związanych z rozwojem pojazdów i statków autonomicznych, w których działaniu niezbędna jest precyzyjna informacja o przestrzeni i wysokiej jakości pozycjonowania. Prowadzimy już pierwsze badania z zakresu opracowania tzw. HD Maps dla pojazdów autonomicznych i budujemy laboratorium kalibracji systemów mobilnego mapowania. W dalszym ciągu będziemy rozwijać badania w zakresie GNSS pod kątem tych potrzeb, ale też te związane z rozwijaniem nowych metod opracowania obserwacji satelitarnych, analizą wpływu atmosfery na wyniki i wiarygodność pozycjonowania, opracowaniem nowych modeli poprawek różnicowych w rozwiązaniach sieciowych, testowaniem nowych sygnałów satelitarnych czy realizacją i konserwacją układów odniesienia. Ważnym kierunkiem badawczym są też zagadnienia

nawigacji wewnątrz budynków. Nie zapominamy także o badaniach z zakresu grawimetrii, geodynamiki, modelowania pola siły ciężkości Ziemi oraz ruchu obrotowego Ziemi, które mają długą historię na naszym Wydziale. Istotną rolę odgrywają też badania z zakresu geodezji inżynierskiej, dotyczące realizacji i monitorowania obiektów inżynierskich. Warto także wspomnieć, że praktycznie wszystkie kluczowe dla nas badania wspierane są przez nową infrastrukturę CENAGIS pozyskaną w ramach strategicznego dla nas projektu rozwojowego CENAGIS.

KOS: Chcielibyśmy także jeszcze bardziej zacieśnić współpracę z jednostkami administracji publicznej w Warszawie i województwie mazowieckim, stać się dla nich stałym wsparciem eksperckim przy rozwiązywaniu zadań i problemów ważnych w realizacji ich codziennej pracy. Takie powiązanie nauki i administracji, a nawet szerzej – nauki i życia społecznego, powinno stać się stałym elementem funkcjonowania każdej jednostki akademickiej.

Nauka i biznes mają wspólne wyzwania i powinny ze sobą efektywnie współpracować. Co dzieje się w tym obszarze na Wydziale (wybrane przykłady)?

DG: Absolutnie zgadzamy się z tym stwierdzeniem i dlatego bardzo mocno koncentrujemy się na realizacji tego wyzwania. Zarówno w zakresie badań, prac eksperckich jak i w zakresie dydaktyki. To jeden z kluczowych elementów naszej strategii rozwoju. Dla uczelni technicznej podstawą działania są badania stosowane, a tu współpraca z biznesem jest niezbędna. Składamy razem z biznesem coraz więcej wniosków projektowych i udało nam się wspólnie zrealizować już wiele ciekawych projektów. Możemy z przekonaniem powiedzieć, że mamy w tym zakresie bardzo dobre doświadczenia. Przygotowujemy też bogatą ofertę współpracy z wykorzystaniem nowej infrastruktury w Centrum Naukowych Analiz Geoprzestrzennych i Satelitarnych. Oferta obejmować będzie zarówno przedsiębiorczość akademicką studentów (wspieranie inicjatyw typu start-up) i pracowników (spin-off, spin-out), wynajmem infrastruktury, zlecenie wykonywania prac w laboratoriach na unikatowym sprzęcie, jak i prowadzenie, wspólnie z przedsiębiorcami, szkoleń. Polegamy też na wiedzy i doświadczeniu przedsiębiorców i pracowników administracji, dla których przygotowujemy przyszłe kadry. Do Rady Konsultacyjnej zapraszamy osoby z biznesu, które mogą wspierać nas swoim doświadczeniem i pokazywać swój punkt widzenia zarówno w odniesieniu do sposobów kształcenia, jak i w zakresie definiowania zapotrzebowania na badania i wskazywania najistotniejszych – z punktu widzenia biznesu czy urzędów – trendów technologicznych. Jeśli chodzi o nauczanie, to od wielu już lat zapraszamy ekspertów z firm do prowadzenia wykładów i ćwiczeń. O ile jeszcze 5-10 lat temu były to zwykle krótkie wykłady zapraszane, to od czasu uruchomienia kierunku geoinformatyka o profilu praktycznym, praktycy „z produkcji” prowadzą całe przedmioty. Zintensyfikowaliśmy też w ostatnich latach współpracę w zakresie realizacji praktyk studenckich. Do tego wszystkiego warto dodać szereg innych form współpracy o charakterze promocyjnym i edukacyjnym: wspieranie przez biznes organizacji studenckich i sponsorowanie wyjazdów studenckich, wydarzeń takich jak Dzień GIS, Dzień Teledetekcji, Dzień Geoinformatyki, współorganizowanie konkursów itp. Podsumowując – naprawdę w tym obszarze wiele się dzieje i jeszcze bardziej będziemy intensyfikować działania w tym zakresie. Tym bardziej, że widzimy duży entuzjazm ze strony przedsiębiorców.

Jakie sukcesy i osiągnięcia można wymienić w zakresie umiędzynarodowienia Wydziału?

KRZYSZTOF BAKUŁA: Od lat na Wydziale realizowano międzynarodowe projekty badawcze. Kadra naukowa Wydziału współpracowała na forum międzynarodowym z zaprzyjaźnionymi uczelniami i ich naukowcami. Długo można by wymienić międzynarodowe

projekty realizowane, szczególnie w ostatnich trzydziestu latach, kiedy Polska otworzyła się na Europę. W tym czasie Wydział realizował kilka projektów finansowanych z programów ramowych UE, a w ostatnich latach projekty w programie Horyzont 2020. Istotne dla Wydziału, jak i wielu innych jednostek, były programy międzynarodowej wymiany akademickiej, m.in. Erasmus, jak i projekty własne Politechniki Warszawskiej, które pozwalały na wyjazdy zagraniczne studentów i pracowników. Wydział współpracował, w zakresie tego rodzaju wymiany, z kilkudziesięcioma wydziałami, a obecnie oferta wymiany jest bardzo bogata i obejmuje 29 uczelni z 14 krajów europejskich i Turcji. Aktywności te, pomimo ogromnych korzyści dla osób w nich uczestniczących, nie skutkowały długotrwałymi efektami dla Wydziału, stąd już od wielu lat planowano otwarcie oferty dydaktycznej w języku angielskim, co umożliwiłoby współpracę w wielu nowych obszarach w sposób bardziej ścisły. Projekt rozwojowy Nauka – Edukacja – Rozwój – Współpraca Politechniki Warszawskiej dał możliwość realizacji zadania „Umiędzynarodowienie nauczania na Wydziale Geodezji i Kartografii”. Realizacja tego zadania od 2018 roku doprowadziła do uruchomienia w październiku 2020 roku pierwszej edycji anglojęzycznej specjalności Mobile Mapping and Navigations Systems na kierunku Geodezja i Kartografia, adresowanej głównie do studentów z zagranicy. Pojawienie się pełnej oferty edukacyjnej w języku angielskim, w połączeniu z renomą Uczelni, stało się magnesem dla studentów przyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej. Po sukcesie pierwszej edycji, która ograniczona była przez pandemię COVID-19, w procesie rekrutacji w drugiej edycji, na specjalność tę zwróciło uwagę blisko 100 kandydatów z zagranicy przy planowanych 30 miejscach. Oferta studiów anglojęzycznych już wpływa na znaczący stopień umiędzynarodowienia Wydziału, a dzięki temu – rozwojowi kompetencji kadry. Dzięki temu, że Wydział posiada przedmioty realizowane w języku angielskim, obserwowany jest także wzrost liczby studentów przyjeżdżających na wymianę międzynarodową. Partnerские uczelnie negocjują z nami umowy o współpracy dydaktycznej w ramach podwójnego dyplomowania. Umiędzynarodowiona kadra to w przyszłości większa współpraca badawcza z jednostkami zagranicznymi i wspólne inicjatywy naukowe i dydaktyczne. Wydział już rozpoczął przygotowania do przyszłorocznej Szkoły Letniej Geomatyki, na którą finanse przyznała Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej. Wzorem zachodnich, umiędzynarodowionych uczelni, plany Wydziału w zakresie umiędzynarodowienia zakładają dalszy jego rozwój. W najbliższym czasie planujemy przygotowanie oferty anglojęzycznej na kierunku Gospodarka Przestrzenna, co sprawi, że kadra Wydziału praktycznie w całości będzie miała możliwość rozwoju kompetencji dydaktycznych w języku angielskim.

Jakie najważniejsze wyzwania stoją przed Wydziałem w zakresie kształcenia? Jaki powinien być profil absolwenta geodezji i kartografii za 5 lat?

TOMASZ BUDZYŃSKI: Do wyzwań stojących przed Wydziałem w tym obszarze należy zaliczyć przede wszystkim utrzymanie wysokiego poziomu kształcenia. Będzie to możliwe poprzez realizację programów studiów, uwzględniających aktualny stan wiedzy wynikający z najnowszych badań naukowych oraz osiągnięć technologicznych. Równie ważne jest wykorzystanie w procesie kształcenia metod opartych na nauczaniu projektowym zorientowanym na rozwiązywanie konkretnych zadań inżynierskich, stosowanie nowoczesnych narzędzi (instrumentów i oprogramowania) oraz rozwijanie kompetencji miękkich (np. ćwiczenia terenowe i praktyki). Z powyższym związane jest również dostosowywanie programów studiów do potrzeb i oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego uczelni tak, aby absolwent zaraz po ukończeniu studiów lub nawet wcześniej, jeszcze jako student, mógł podjąć atrakcyjną dla niego pracę również z punktu widzenia wysokości wynagrodzenia. Wyzwaniem dla naszego Wydziału, funkcjonującego w ramach uczelni badawczej

jest takie doskonalenie programu studiów, szczególnie drugiego stopnia, aby jeszcze w większym stopniu zapewniał przygotowanie nie tylko do samodzielnego prowadzenia skomplikowanych analiz z wykorzystaniem wielu źródeł danych, ale również do realizacji badań naukowych. Wyzwaniem dla Wydziału, o czym była już mowa, jest również dalsze umiędzynarodowienie kształcenia, głównie poprzez rozszerzenie oferty studiów prowadzonych w języku angielskim. Odnośnie do profilu absolwenta kierunku Geodezja i Kartografia za 5 lat, to postrzegam go jako osobę, która będzie wykonywała tradycyjny zakres prac obejmujący: geodezję, systemy informacji przestrzennej, kartografię, fotogrametrię i teledetekcję oraz gospodarkę nieruchomości, wykorzystując nowoczesne technologie. Jednocześnie uważam, że w większym niż dotychczas stopniu absolwent będzie współpracować ze specjalistami z innych branż, nie tylko dostarczając aktualne i pełne dane geoprzestrzenne oraz produkty wytworzone przy ich zastosowaniu, lecz również, o ile będzie to możliwe, będzie wpływać na rozwój projektów realizowanych przez innych specjalistów.

Jaką rolę odgrywają studenci w społeczności Wydziału teraz i jakie wyzwania przed nimi stoją w przyszłości?

KB: W każdym roku studenci Wydziału stanowią grupę ponad tysiąca osób. Jest to ogromna liczba osób, które podnosząc swoje kompetencje zawodowe, stają się wizytówką Politechniki Warszawskiej. To oni tworzą unikatową część społeczności naszego Wydziału związaną nie tylko poprzez wspólne studiowanie, ale także studencką działalność naukową, inicjatywy organizacyjne i charytatywne czy aktywności integracyjne. Swoją aktywnością dodają Wydziałowi młodzieńczej energii i stawiają nowe wyzwania przed nauczycielami akademickimi. Działalność studencka rzutuje nie tylko na przyszłość zawodową, ale i osobistą wielu naszych studentów, a w przyszłości absolwentów. Wierzę, że największym wyzwaniem tej społeczności jest zachowanie tradycji, etyki zawodowej i dobrego imienia Uczelni w swoim życiu zawodowym. Wśród mniej górnolotnych wyzwań widzę przede wszystkim uzyskanie z pomocą Wydziału kompetencji zawodowych, ale i inspiracji do odkrywania całej czas zmieniającej się technologii, która musi sprawić, że przez całe życie nasi absolwenci będą w stanie rozwijać się wraz z dynamicznym rozwojem branży inżynierii geoprzestrzennej.

Spółeczność wydziału to również jego absolwenci i bliscy współpracownicy. W jaki sposób zwiększać zaangażowanie absolwentów w życie Wydziału i jak korzystać z ich doświadczenia i osiągnięć?

DG: Mamy w tym zakresie kilka nowych pomysłów. Jeszcze w tym roku chcemy zaproponować stworzenie sekcji wydziałowej w ramach Klubu Absolwenta PW. Chcielibyśmy, aby ta sekcja organizowała cykliczne spotkania zarówno o charakterze zawodowym, jak i natury rozrywkowej i integrującej. Szczególnie istotne wydaje nam się organizowanie spotkań międzypokoleniowych absolwentów ze studentami. To może być dla studentów inspirujące i pomocne w planowaniu ich karier zawodowych. Poza tym takie więzi mogą być przydatne w poszukiwaniu przyszłych pracowników i pracodawców oraz w różnych formach wspólnego lobbingu zawodowego. Ale przede wszystkim jest to ważne dla podtrzymywania tożsamości zawodowej. Poza tym zapraszamy naszych absolwentów do pracy w Radzie Konsultacyjnej Wydziału, w panelach eksperckich, a także do dzielenia się swoimi osiągnięciami w ramach akcji „Success stories – absolwenci Politechniki Warszawskiej”. Celem tej akcji, koordynowanej przez Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferu Technologii PW, jest analiza ścieżek zawodowych absolwentów oraz identyfikacja kamieni milowych istotnych z punktu widzenia studentów. Wynikiem analizy są między innymi sylwetki zawodowe naszych absolwentów, które mogą być inspiracją dla studentów

w kształtowaniu swojej ścieżki edukacyjnej i zawodowej. Do wzięcia udziału w badaniu zaproszeni są absolwenci, którzy osiągnęli szeroko zdefiniowany sukces, np. uczestniczyli w projektowaniu i realizacji innowacyjnego badania, stworzyli innowacyjną działalność gospodarczą, efektywnie komercjalizują wiedzę, skutecznie przekazują wiedzę kolejnym pokoleniom w ramach zajęć, pracując na wysokim stanowisku w firmie, swoją codzienną pracą w różnorodnych organizacjach aspirując do zmiany fragmentu rzeczywistości społecznej itp. Cieszy też fakt, że coraz częściej i coraz więcej absolwentów wraca na Wydział z propozycjami realizacji wspólnych projektów z firmami, które założyli lub w których pracują. My z kolei staramy się stworzyć warunki do takiej współpracy m.in. przez przygotowanie dostępu do unikalnej infrastruktury niezbędnej do realizacji takich projektów.

Najważniejsze cele do realizacji w bieżącej kadencji (w najbliższej przyszłości)?

JW: W bieżącej kadencji czeka nas kilka ważnych zadań wynikających z bieżącej działalności Wydziału. To przede wszystkim zbliżająca się ewaluacja jakości działalności naukowej oraz akredytacje wszystkich kierunków studiów przez Polską Komisję Akredytacyjną oraz przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych. Wymaga to od nas wszystkich wiele zaangażowania i wysiłku w najbliższych latach. Aby sprostać tym i innym wyzwaniom zmieniającego się otoczenia oraz sprawniej i efektywniej realizować zadania, konsekwentnie zmieniamy Wydział pod kątem jego struktury i sposobu zarządzania. W najbliższych latach zamierzamy konsekwentnie budować markę Wydziału w kraju i za granicą, utrwaląc jego pozycję naukową i dydaktyczną oraz stwarzać przyjazne środowisko pracy i nauki sprzyjające rozwojowi osobistemu. Zależy nam w szczególności na:

- zwiększeniu udziału badań naukowych w budżecie Wydziału, tak aby działalność pracowników w większym stopniu dotyczyła realizacji badań naukowych i projektów rozwojowych, których efektami będą mogli dzielić się ze studentami w realizowanych zajęciach dydaktycznych;
- utrzymaniu wysokiego poziomu kształcenia, pozwalającego na umocnienie pozycji lidera w rankingu studiów na kierunku Geodezja i Kartografia oraz poprawienia dobrego 3. miejsca dla kierunku Gospodarka Przestrzenna, w którym konkurencja jest nieco silniejsza, utrzymanie wyróżniającego się poziomu studentów geoinformatyki, których osiągnięcia mają duży potencjał wdrożeniowy;
- kontakcie z otoczeniem społeczno-gospodarczym w realizacji zadań badawczych, co jest jedynym gwarantem utrzymania jakości prowadzonych działań dydaktycznych w tak szybko zmieniającej się gospodarce;
- znaczącym zwiększeniu umiędzynarodowienia studiów, co pozwoli na większy rozwój trwałej współpracy badawczej z jednostkami zagranicznymi, a także czerpanie w większym stopniu z doświadczeń elitarnych partnerów zagranicznych;
- zbudowaniu trwałych relacji z absolwentami i sympatykami Wydziału przez umocnienie społeczności akademickiej związanej z naszą jednostką;
- dokończeniu ważnego etapu rozwoju infrastruktury badawczej w projekcie CENAGIS, związanego z wyposażeniem laboratoriów oraz modernizacją budynku w obserwatorium w Józefosławiu.

Przed nami nowe wyzwania wynikające nie tylko z rozwoju naukowego i technologicznego, ale także ze zmian demograficznych i społecznych polskiego społeczeństwa. To nie tylko wyzwania, ale też zobowiązanie względem naszych wybitnych poprzedników. Jestem pewien, że ciężką i konsekwentną pracą całej społeczności Wydziału sprostamy tym wyzwaniom i razem zbudujemy nowoczesny, dynamiczny, otwarty na zmiany i ludzi Wydział zdolny do konkurowania na rynku naukowym i edukacyjnym przez kolejne stulecie.