

# Mapy, szpiedzy i – studia

O pasji do kartografii, studiach, filmie i o tym, że nie wszystko, co ma kontury i kolory, jest mapą – z dr. Maciejem Markowskim, kierownikiem Pracowni Systemów Informacji Geograficznej – GIS, i mgr. Zbigniewem Trusewiczem z Pracowni GIS rozmawia mgr Magdalena Nieczuja-Goniszewska, rzeczniczka prasowa UG



Doktor Maciej Markowski (z prawej)  
i mgr Zbigniew Trusewicz

Fot. Bartłomiej Jętczak/CKiP UG

► **Spotkaliśmy się w Pracowni Systemów Informacji Geograficznej. Może więc wyjaśnicie panowie, czym jest ta pracownia i jakie są jej zadania?**

**Maciej Markowski:** Pracownia to jednostka, która przede wszystkim zapewnia obsługę dydaktyczną w zakresie nauczania systemów

informacji geograficznej. Do tego dochodzą zagadnienia związane z kartografią, topografią, geodezją, wizualizacją i analizami przestrzennymi. To jest główny obszar naszej działalności. Jednocześnie też w ramach jednostki opiekujemy się Składnicą Map. To w zasadzie spuścizna po geografach Uniwersytetu Gdańskiego,

która przez lata funkcjonowała przede wszystkim na potrzeby kształcenia studentów. Z czasem pojawiły się źródła cyfrowe, ale sam materiał pozostał i dziś pełni już trochę inną funkcję. Naszą intencją jest to, by te zasoby włączyć do ogólnodostępnych zbiorów.

Przez lata te zasoby były i są gromadzone na naszym Wydziale



Fot. Bartłomiej Jętczak/CKiP UG

Oceanografii i Geografii. Trzeba przyznać, że ostatnimi czasy coraz mniej osób o tych zasobach pamięta i z nich korzysta. Najczęściej są to prowadzący zajęcia oraz studenci, którzy sporadycznie wykorzystują materiały kartograficzne w ramach swoich zajęć. Chodzi głównie o mapy topograficzne, sozologiczne i hydrograficzne wykorzystywane na ćwiczeniach. Natomiast cała reszta zbiorów była i jest w zasadzie znana tylko osobom, które się nią opiekowały. A z biegiem lat było takich osób coraz mniej. Dlatego uznaliśmy, że nie będziemy prezentować składnicy jako źródła „nowoczesnej wiedzy”, lecz raczej pokażemy ją od strony kartografii historycznej. Stąd decyzja, by zasoby włączać do katalogu bibliotecznego i przez to udostępniać szerzej.

**Zbigniew Trusewicz:** Spotkaliśmy się w tej sprawie z dyrektorem Biblioteki Uniwersytetu Gdańskiego i zaproponowaliśmy przekazanie naszych zasobów do dostępnego, cyfrowego katalogu. Okazało się, że jak na niewielką jednostkę mamy naprawdę imponujący zbiór: ponad dziesięć tysięcy arkuszy map. To mniej więcej jedna trzecia wszystkich zasobów kartograficznych biblioteki. Podjęliśmy więc decyzję, że te materiały

będą sukcesywnie włączane do systemu bibliotecznego. Chodzi o to, żeby każdy, niezależnie od tego, czy jest z naszej uczelni, czy z innego ośrodka, mógł wyszukać konkretny arkusz, sprawdzić, gdzie się on znajduje i na jakich zasadach można z niego skorzystać. Na początku skupiliśmy się na mapach seryjnych, bo je najłatwiej wprowadzać do systemu. Najciekawsze – czyli opracowanie materiałów, które trudno znaleźć gdziekolwiek indziej – dopiero przed nami.

► **Jakie to są materiały?**

**M.M.:** Mamy atlasy z końca XIX wieku, dużo atlasów niemieckich z przełomu XIX i XX wieku, całą szafę atlasów radzieckich. Są też niemieckie mapy topograficzne, tak zwane *Messtischblat*ty, bardzo liczne i bardzo ciekawe. Oprócz tego pojedyncze, niestandardowe arkusze z końca XIX wieku, początku XX wieku, z okresu drugiej wojny światowej. Są również, jak wspomniałem we wstępie, polskie mapy seryjne: topograficzne, hydrograficzne, sozologiczne czy geologiczne wydawane przez polskie instytucje oraz mapy jezior, będące kopią planów Instytutu Rybactwa Śródlądowego, a także – co najcie-

kawsze – ręcznie wykonane plany batymetryczne jezior pochodzące z początku XX wieku.

Zupełnie wyjątkowe zbiory to na przykład mapy ćwiczebne. Leży przed nami właśnie teraz taka mapa Brzeźna, ale nie tego gdańskiego. Tytuł brzmi: Polska, województwo brzezińskie i Czechosłowacja, a obok widzimy Morze Bałtyckie. To mapa, która nie miała pokazywać rzeczywistości, tylko służyła do nauki, do wskazywania elementów, które powinny znaleźć się na mapie topograficznej. Tego typu materiały były wykorzystywane przez Sztab Generalny Wojska Polskiego do szkolenia adeptów kartografii.

► **A jak te mapy trafiły do pracowni?**

**M.M.:** Zdecydowana większość to materiały pozostające od wielu lat w zasobach Składnicy Map, którą w opiekę wzięła Pracownia Systemów Informacji Geograficznej w ostatnich latach. Rozesłaliśmy też informację, że jeśli ktoś ma materiały, z którymi nie wie, co zrobić, to jesteśmy otwarci na ich przyjęcie. Chcemy je zinwentaryzować, włączyć do zasobu biblioteki i odpowiednio zabezpieczyć. Tyle, że dziś ogranicza nas przestrzeń. Ta część, w której jesteśmy,



Fot. Bartłomiej Jętczak/CKiP UG

jest częścią użytkową – tu studenci mogą pracować z materiałami. Ale obok mamy pomieszczenie pełne szaf z szufladami całkowicie wypełnionych mapami. To jest tak naprawdę serce Składnicy Map, choć potocznie funkcjonuje też nazwa używana przede wszystkim przez studentów, czyli „mapiarnia”. Miejsca mamy niewiele, a materiałów niewspółmiernie dużo.

**Z.T.:** Mamy też jeszcze jedną niewielką przestrzeń – w jednej z sal dydaktycznych, gdzie stoją ogromne szafy z mapami ściennymi. To w zasadzie historia świata zapisana na starych mapach rozwijanych kiedyś w szkołach. Mapy te pochodzą głównie z czasów od drugiej wojny światowej i późniejszych lat. Dostęp do tych materiałów był utrudniony, natomiast trochę metodą prób i błędów finalnie się nam udało. Ta sytuacja pokazuje, że na wydziale są jeszcze różne zakamarki i miejsca, w których kryją się kolejne materiały. Na razie jednak nie prowadzimy aktywnej akcji pozyskiwania następnych zbiorów. Najpierw musimy uporządkować to, co już mamy.

► **Czyli teraz jesteście na etapie inwentaryzacji? Jak ona przebiega?**

**Z.T.:** Tak. Teraz inwentaryzujemy zbiory. Musimy wiedzieć, czym naprawdę dysponujemy. W przypadku map seryjnych jest łatwiej, bo możemy sprawdzić konkretne arkusze. Ale przy materiałach nieseryjnych albo pojedynczych egzemplarzach jest znacznie trudniej. Bywało przecież tak, że mapy były wypożyczane, a potem część z nich wracała w różnym stanie. To nie było muzeum, tylko praktyczna składnica, z której na co dzień korzystano. Dziś chcemy to sformalizować. Każda mapa ma docelowo otrzymać własny numer i kod kreskowy, żeby było jasne, co jest w zasobie i na jakich zasadach można z tego korzystać.

► **Wspominali panowie też o planach batymetrycznych. Co to właściwie jest?**

**M.M.:** To plany publikowane przez Instytut Rybactwa Śródlądowego, głównie z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, obejmujące wiele jezior w całej Polsce. Pokazują one powierzchnię jeziora, głębokości i inne dane morfometryczne. Z tych materiałów do dziś korzystają nasi pracownicy i profesorowie jako z oficjalnego źródła informacji. I znowu: mamy ich bardzo dużo, ale bez katalogu trudno komukolwiek z zewnątrz dowiedzieć

się o tym. Dlatego zależy nam nie tylko na ich zachowaniu, ale także na stworzeniu takiego systemu, który pozwoli je łatwo odnaleźć. Tak jak wspominałem wcześniej, mamy również unikalne plany batymetryczne wykonane ręcznie przy użyciu rapidografów. Plany te pochodzą z początku XX wieku.

**Z.T.:** W przyszłości chcielibyśmy pójść o krok dalej. Stworzyć nie tylko katalog biblioteczny, ale także interaktywny portal mapowy. Zależy nam, aby można było skorzystać z alternatywnej metody wyszukiwania map, niekoniecznie po tytule czy numerze arkusza – wystarczyłoby, że dana osoba kliknęłaby na interesujący ją obszar, na przykład Gdańsk, i od razu zobaczyłaby listę materiałów, które posiadamy dla tego miejsca. To oczywiście ogrom pracy, zależny od środków oraz od liczby osób, które będą mogły się tym zająć.

► **Tak, to brzmi jak bardzo dużo pracy...**

**M.M.:** Bo to jest bardzo dużo pracy. W tej chwili mamy osobę zatrudnioną na pół etatu, a niełatwo znaleźć ludzi do takiej pracy. To przede wszystkim miejsce dla osób, dla których mapy to coś więcej niż materiał archiwalny. W jed-

nej z książek znalazłem określenie na takie osoby: „mapofile”.

► **Czy przyjmujecie do pracowni studentów, na przykład w ramach praktyk?**

**M.M.:** Tak, i to jest bardzo ważny wątek. Studenci naszych kierunków muszą odbywać praktyki. Część wybiera firmy zewnętrzne, ale są też osoby, które trafiają do nas i pomagają właśnie w Składnicy Map. Jedna osoba przygotowywała bazę danych składanych planów miast i krajów. Inna zajmowała się digitalizacją planów batymetrycznych: skanowaniem i porządkowaniem materiału tak, by można było z niego korzystać bez konieczności wypożyczania oryginałów.

Natomiast do takiej pracy trzeba mieć cierpliwość i mówiąc wprost, trzeba lubić mapy. To trochę praca biblioteczna, trochę detektywistyczna. Ale z perspektywy kartografii mamy tu materiał na doktora, prace magisterskie i bardzo ciekawe analizy porównawcze.

► **Proszę powiedzieć, jak zaczęła się panów fascynacja mapami i kartografią?**

**Z.T.:** Dla naszego pokolenia mapa papierowa była czymś naturalnym. To była forma poznawania świata, podróżowania palcem po mapie, wyobrażania sobie przestrzeni. Dziś świat jest dostępny inaczej: w smartfonie, w nawigacji. Fascynuje nas też to, jak przestrzeń się zmienia. Można otworzyć mapę Gdańska sprzed stu lat, porównać ją ze współczesnością, wyjść w teren i sprawdzić, co się zachowało, a co zniknęło.

**M.M.:** Dużo czasu spędzałem poza domem, w lesie, na wsi. Później doszły studia i działalność w klu-

bie turystycznym. To wszystko naturalnie prowadziło do map. Dziś jesteśmy trochę pomiędzy dwoma światami: z jednej strony wyrosliśmy na mapie papierowej, z drugiej strony uczymy już świata cyfrowego: GIS-u, wizualizacji, analiz przestrzennych. Staramy się być takim pomostem między nimi.

Uczymy korzystania z nowoczesnych narzędzi, ale bez podstaw ta nowoczesność staje się bardzo powierzchowna. Studenci potrafią kliknąć „wstaw skalę”, „wstaw legendę”, „wstaw podziałkę”, ale jeśli nie rozumieją, co to znaczy i skąd to się bierze, to w efekcie dostają coś, co wygląda jak mapa, ale mapą w istocie nie jest. Często powtarzamy, że nie wszystko, co ma kontury i kolory, jest mapą. Czasem to po prostu infografika. Mapa musi spełniać określone założenia kartograficzne.

**Z.T.:** To samo dotyczy geodezji. Nowoczesny sprzęt daje wynik, ale trzeba jeszcze wiedzieć, czy ten wynik jest prawidłowy. Bez zrozumienia podstaw trudno to ocenić. Tak samo w kartografii cyfrowej: narzędzia pomagają, ale nie zastąpią wiedzy o odwzorowaniach, skali, symbolizacji czy interpretacji danych.

► **Widzę, że macie też drony. Jak wykorzystujecie je w pracowni?**

**Z.T.:** Tak, to nasza kolejna ważna działalność. Oprócz map, GIS-u i dydaktyki chcemy rozwijać także wykorzystanie dronów. Na razie głównie w ramach projektów, ale docelowo również w dydaktyce. Można powiedzieć, że przecieramy szlaki.

**M.M.:** W ramach projektu „SEAnergy II” wprowadzamy drony do nauczania na trzech kierunkach

międzynarodowych. Chodzi nie tylko o samo latanie, ale też o konkretne zastosowania – pozyskiwanie danych, ich analizę, wykorzystanie w badaniach i dydaktyce. To jednak wymaga spełnienia całego szeregu formalności: rejestracji, uprawnień, ubezpieczeń, procedur bezpieczeństwa. Jeśli uczelnia chce uczyć z wykorzystaniem dronów, wszystko musi być zorganizowane wzorowo.

**Z.T.:** Dzięki temu po zakończeniu projektu dwunastu pracowników będzie miało uprawnienia do latania w odpowiednich kategoriach, a później będą mogli przekazywać tę wiedzę studentom. Studenci również będą musieli zdobywać podstawowe uprawnienia, bo posługiwanie się nawet małymi dronami z kamerą wymaga dziś spełnienia określonych formalności.

► **Słyszałam, że po studiach podyplomowych GIS – Systemy Informacji Geograficznej, które prowadzicie, nie ma problemu ze znalezieniem pracy. Jakie kwalifikacje i umiejętności dają faktycznie te studia?**

**M.M.:** To studia podyplomowe, których absolwenci uzyskują kwalifikacje analityka systemów informacji geograficznej. Rynek bardzo potrzebuje takich osób. Pytanie tylko, czy ktoś chce zajmować się wyłącznie analizami przestrzennymi, czy iść jeszcze dalej: w stronę geoinformatyki, programowania i zaawansowanej pracy z danymi.

Na te studia trafiają różne osoby: geografowie, geolodzy, kartografowie, ale też ludzie zupełnie niezwiązani wcześniej z geografią. Przychodzą pracownicy gmin, rządów dróg i zieleni, jednostek publicznych – często dlatego, że

w swojej pracy muszą korzystać z danych przestrzennych, ale wcześniej nie mieli możliwości zapoznania się z GIS-ami.

**Z.T.:** Założenie studiów jest takie, że startujemy od poziomu zero. Oczywiście tempo jest bardzo duże i trzeba mieć podstawowe obycie z komputerem. Ale potem zaczynają się bardzo intensywne zajęcia praktyczne – około dwustu dwudziestu godzin. Co ważne, prowadzą je przede wszystkim praktycy – osoby, które na co dzień pracują w firmach i instytucjach zajmujących się GIS-em. Zależało nam na tym, żeby uczestnicy studiów poznali nie tylko teorię, ale też prawdziwe historie z rynku pracy, konkretne przykłady zastosowań i realne problemy, z którymi spotykają się specjaliści.

► **Kiedy zaczyna się rekrutacja?**

**M.M.:** We wrześniu, a od października ruszają zajęcia. Studia trwają dwa semestry, w każdym odbywa się siedem zjazdów. W okolicach czerwca uczestnicy bronią prac dyplomowych.

**Z.T.:** W ocenie tych prac uczestniczą nie tylko prowadzący, ale też przedstawiciele firm zewnętrznych. Chcieliśmy, żeby to nie był tylko nasz akademicki punkt widzenia. Dzięki temu uczestnicy dostają informację zwrotną z różnych stron i lepiej rozumieją, czego oczekuje rynek.

► **Waszą wiedzę i zbiory wykorzystali producenci serialu *Zatoka szpiegów* z platformy streamingowej. Jak doszło do tej współpracy przy serialu?**

**M.M.:** Mniej więcej półtora roku temu zgłosili się do nas przedsta-

wiciele firmy Akson Studio, przygotowujący drugi sezon serialu. Szukali map, które mogłyby pojawić się w kadrze jako autentyczne rekwizyty w tle albo na zbliżeniach. Chodziło przede wszystkim o mapy z okresu drugiej wojny światowej, najlepiej niemieckie. Trafili do nas trochę okrężną drogą, przez znajomych – znajomych i dziekanat. Kiedy przyjechali, okazało się, że mamy materiały dokładnie takie, jakich potrzebują. Mamy bowiem oryginalne mapy Kriegsmarine, niemieckie mapy topograficzne i inne mapy oraz atlasy tego okresu. Osoby, które nas odwiedziły, były zafascynowane tymi zbiorami.

**Z.T.:** Podjęliśmy działania zmierzające do sformalizowania współpracy i zaczęliśmy wspierać produkcję od strony kartograficznej. Materiały z zasobów Składnicy Map wykorzystano w drugim sezonie serialu.

► **Dlaczego nie można było po prostu wziąć takich map z internetu? Wydaje się, że tam jest wszystko.**

**M.M.:** To nie jest takie proste. Wiele map jest w sieci dostępnych do oglądania, ale niekoniecznie do wykorzystania w produkcji filmowej. Często nie ma jasności co do praw, nie ma kontaktu do właściciela albo nie ma pewności, czy można taki materiał legalnie użyć. U nas te mapy są fizycznie na miejscu, więc mogliśmy je udostępnić na potrzeby realizacji serialu. Nie zarabiamy na tym, to nie jest komercyjna działalność. Dla nas najważniejsze są satysfakcja i poczucie, że nasze zbiory mogą żyć także poza uczelnią.

**Z.T.:** No i jeszcze jedno: oczywiście dziś można bardzo dużo „dorobić”

cyfrowo, ale jeśli serial historyczny ma być wiarygodny, to dobrze, żeby opierał się na autentycznych materiałach albo przynajmniej na bardzo rzetelnej konsultacji kartograficznej. W przeciwnym razie łatwo stworzyć coś, co wygląda efektownie, ale nie ma nic wspólnego z realiami epoki.

► **Na koniec pytanie: jak zachęciłoby panowie młodych ludzi do studiowania geografii?**

**M.M.:** Bardzo często, kiedy pytamy uczniów szkół: „Co można robić po geografii?”, słyszymy odpowiedź: „Być nauczycielem”. A przecież to tylko jedna z możliwości. Geograf to osoba, która potrafi łączyć bardzo różne obszary wiedzy: biologię, chemię, historię, kartografię, środowisko, przestrzeń, analizę danych. I właśnie w tym jest ogromna siła. Geograf uczy się myślenia syntetycznego, tak zwanego łączenia kropek, wyciągania wniosków. Tacy ludzie są bardzo cenni na rynku pracy, bo potrafią odnaleźć się w różnych branżach, szybko się uczyć i rozumieć złożone procesy.

**Z.T.:** Do tego dochodzą konkretne, bardzo przyszłościowe kompetencje: GIS, analiza danych przestrzennych, programowanie, geoinformatyka, praca z dronami, środowisko, planowanie przestrzenne, odnawialne źródła energii. To nie są zawody przyszłości, to są zawody teraźniejszości. Patrząc na naszych absolwentów, naprawdę trudno wskazać osoby, które mają problem ze znalezieniem pracy. Geografia daje szerokie możliwości, ale też uczy elastyczności. A to dziś jedna z najcenniejszych kompetencji.

► **Dziękuję za rozmowę.**