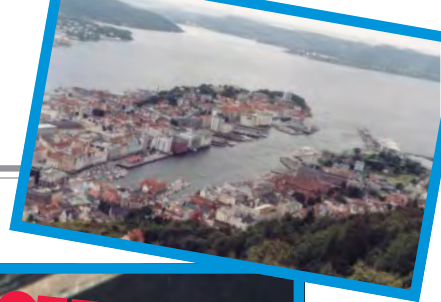




Wyprowa

Studenci AGH
inventaryzują zabytki
w norweskim Bergen



BARI 2001

SEBASTIAN KRAJEWSKI, MARCIN LIGAS

O kontynuacji tradycji naukowych wypraw BARI po raz pierwszy pomyśleliśmy w czasie praktyki wakacyjnej z geodezji w Sopotni Małej w lipcu 1999 roku. Jedną z rozmów z dr. Andrzejem Pokrzywą (naszym opiekunem na praktyce i pomysłodawcą całego przedsięwzięcia) zesłała wtedy na Kotor – miasto, które odwiedzili studenci podczas jednej z wypraw w latach osiemdziesiątych. A w maju 2001 roku mieliśmy już podpisaną umowę angażującą nas do pracy w Bergen.

Sama nazwa „Bari” wzięła się od miasta na południu Włoch, dokąd miała wyjechać ponad dwadzieścia lat temu pierwsza ekspedycja. I choć żadna wyprawa z AGH tam nie dotarła, to barwne opowieści dr. Pokrzywy o pomiarach

i wypoczynku w egzotycznych krajach podziały na naszą wyobraźnię. Z zapałem zabraliśmy się do pracy. Polegała ona na rozmowach z ludźmi, którzy kiedyś brali udział w takich wyprawach oraz na poszukiwaniu kontaktu (głów-

Od lewej: Piotr Lebiest, Monika Maciejewska, Sebastian Krajewski, Monika Honkisz, Marcin Ligas, Einar Mørk, Lasse Bjørkhaug, Mirosław Mendyk, Janusz Haliński

nie poprzez Internet) z organizacjami, które mogłyby zlecić nam inwentaryzację zabytkowego obiektu, w zamian za zakwaterowanie i wyżywienie. Przez prawie półtora roku wysłaliśmy dziesiątki e-maili, często nie otrzymując żadnej odpowiedzi. Systematycznie studiowało to nasz zapał. Jednak dzięki profesorowi Konradowi Eckesowi – człowiekowi o niezwyklej umiejętności podtrzymywania na duchu – uparcie kontynuowaliśmy pracę. Konkretnie propozycje otrzymaliśmy jedynie z 4 państw: Słowacji, Włoch, Kamerunu (!) i Norwegii. Gdy przechodziliśmy jednak do szczegółowych ustaleń – poważnie zaangażowali się tylko Norwegowie z fun-



dacji Stiftelsen Bryggen mającej siedzibę w Bergen. Na początku maja, po ustaleniu warunków współpracy, Lasse Bjørkhaug – prezes fundacji – przysłał umowę angażującą nas do pracy.

Mogliśmy zatem przystąpić do organizacji samego wyjazdu. Przede wszystkim musieliśmy uzyskać zgodę dziekana na wyjazd i wypożyczenie „wydziałowego” sprzętu oraz znaleźć opiekuna grupy i pozyskać sponsorów. Z pozwoleniem prof. Józefa Belucha nie było większych problemów (dziękujemy!). Trudniejsze okazało się znalezienie opiekuna. Ostatecznie został nim Janusz Haliński z mikołowskiej firmy GeoPomiar. Najtrudniejsze zadanie – pozyskanie w ekspresowym tempie funduszy na wyprawę – dopiero nas czekało.

Jednym z naszych pierwszych sprzymierzeńców został miesięcznik GEODETA. Jego redakcja wsparła nas finansowo i objęła patronat medialny nad wyprawą, co pomogło nam dotrzeć do kolejnych sponsorów, w tym do dwóch naszych największych dobrodziejów – amerykańskiej firmy Coler&Colantonio Inc. oraz katowickiej Geo-Info System. Dzięki pomocy tych i kilku innych firm 4 sierpnia 2001 r. wyprawa BARI 2001 w składzie: Monika Honkisz, Sebastian Krajewski, Piotr Lebiest, Marcin Ligas, Monika Maciejewska, Mirosław Mendyk (studenci IV roku kierunku Geodezja i Kartografia na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH Kraków) oraz Janusz Haliński mogła ruszyć w drogę.

Po ponaddwudniowej podróży nasze dwa załadowane sprzętem samochody dotarły do Bergen. To przepiękne 230-tysięczne miasto, malowniczo położone na zachodnim wybrzeżu Norwegii, nazywane jest często „stolicą fiordów”. Niegdyś stolica królestwa, dziś drugie co do wielkości i znaczenia gospodarczego miasto Norwegii. Wśród jego licznych zabytków najcenniejszy jest... obiekt naszych pomiarów – dzielnica Bryggen. Już od czasów założenia miasta w 1070 roku właśnie tam były zgrupowane „przedsiębiorstwa” – magazyny kupców hanzeatyckich, zajmujących się handlem zamorskim, opartym na eksporcie suszonych ryb i imporcie zboża. Przez wieki te domki

Zdjęcia od góry: Przygotowanie do wykonania stereogramów; Wykonanie stereogramów; Pomiar znaczków i przygotowanie do wykonania slajdów; Koniec pracy



Fotoplan jednej z fasad...

były nękane pożarami, a teraz o zachowanie ich w stanie przypominającym dawną świetność dba właśnie fundacja Stiftelsen Bryggen. Dzięki unikalnej architekturze Bryggen – przechadzając się dzisiaj po wąskich pasażach i ciemnych galeriach – łatwo przenieść się myślami do minionych wieków. Bryggen nie jest pozbawionym życia „muzeum”, funkcjonuje tam wiele sklepów, pracowni artystycznych, biur, restauracji, domów rzemiosła – jednym słowem życie kwitnie. Od 1979 roku dzielnica ta znajduje się na Światowej Liście Dziedzictwa Kulturowego UNESCO.

Naszym zadaniem była geodezyjno-fotogrametryczna inwentaryzacja fasad 11 budynków Bryggen. Pracę rozpoczęliśmy od przyklejenia znaczków fotogrametrycznych na oknach i szybach wystawowych (oczywiście za zgodą mieszkańców bądź użytkowników pomieszczeń). Następnie zaprojektowaliśmy i zastabilizowaliśmy w terenie 5-punktową osnowę geodezyjną, którą potem pomierzaliśmy. Dwa poranki poświęciliśmy na wykonanie zdjęć (stereogramów) kamerą UMK – musieliśmy zrobić to we wczesnych godzinach rannych, ze względu na ruch samochodów i pieszych – ulica, przy której stoją drewniane domy, to pełna turystów główna arteria miasta! Zdjęcia zostały



...i wynik inwentaryzacji

wywołane na miejscu, a następnie przesłane do Polski i zeskanowane w Zakładzie Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej naszego wydziału. Kolejne dni to pomiary umieszczonych na budynkach znaczków. Mierzyliśmy w zespołach trzyosobowych, często przerywając pracę ze względu na „specjalność” Bergen – obfite opady deszczu. Wykonaliśmy także kolorowe slajdy obrazujące nasz obiekt. Ostatni okres pobytu w Bergen to drobne pomiary uzupełniające i komputerowe obliczenia – ich wynikiem był zestaw współrzędnych wszystkich pomierzonych punktów. Kiedy okazało się, że uzyskaliśmy wymaganą dokładność, odetchnęliśmy z ulgą – norweski etap pracy został zakończony!

Ale nasz pobyt w tym kraju to oczywiście nie tylko praca. Zwiedziliśmy ładny kawałek Norwegii – zdobyliśmy najwyższy szczyt Skandynawii, Galdhøppigen (2469 m n.p.m.), niemalże dotknęliśmy jezora lodowca Nigardsbreen, jechaliśmy zapierającą dech w piersiach „drogą trolli”. Kilkoro z nas wybrało się na wycieczkę najdłuższym (200 km) i najgłębszym (1300 m) fiordem Norwegii (Sognefjord). Wszędzie towarzyszyły nam wspaniałe krajobrazy. Oprócz tego staraliśmy się jak naj-

Zdjęcia od góry: Droga trolli; Owce atakują; Jedyny taki znak na świecie

dokładniej zwiedzić samo Bergen i jego zabytki oraz otaczające miasto wzgórza. Także warunki naszego pobytu w Bergen zadowolili wszystkich uczestników wyprawy. Zakwaterowani byliśmy w niewielkim schronisku turystycznym położonym zaledwie 5 minut drogi od centrum. Doskonale współpracowało się nam z pracownikami fundacji Stiftelsen Bryggen – wśród których byli: prezes Lasse Bjørkhaug, a także główny architekt – Einar Mørk. Mieliśmy zapewniony dostęp do komputerów oraz Internetu; dostaliśmy również pomieszczenie na sprzęt. Bardzo przyjaźnie odnosili się do nas także mieszkańcy Bergen, którzy porozumiewali się z nami w języku angielskim.

Najtrudniejsze miało jednak dopiero nadejść po powrocie do kraju – opracowanie tego, co przywieźliśmy z wojazży. Zaczęliśmy wraz z nowym rokiem akademickim od zestrzajania naszych stereogramów. Następnym etapem była ich żmudna trójwymiarowa wektoryzacja. A działo się to w naszym Zakładzie Fotogrametrii i Informatyki Teledetekcyjnej i w mikołowskiej firmie Geopomiar. Powyższe czynności wykonaliśmy, używając stworzonego na naszym Wydziale uniwersalnego programu VSD. Końcowej obróbki dokonaliśmy w technice CAD. Zajęło to nam około dwóch miesięcy, a efekty można obejrzeć, porównując zdjęcia i „kreski” zamieszczone w niniejszym artykule.

Zdjęcia z archiwum wyprawy

Całe to przedsięwzięcie powiodło się dzięki współpracy dość dużej liczby ludzi i firm. Pomogli nam: prof. Józef Beluch, prof. Ryszard Hycner, prof. Józef Jachimski, prof. Konrad Eckes, dr Adam Boroń, dr Władysław Mierzwa, dr Andrzej Wróbel, Marta Borowiec, dr Andrzej Pokrzywa, dr Tadeusz Szczutko, Radosław Serwicki i Arkadiusz Jesionek z Fundacji Studentów i Absolwentów AGH, Coler & Colantonio, Inc z Norwell w USA, Geo-Info System z Katowic, PUGK – Stanisław Lebiest z Częstochowy, GeoPomiar s.c. z Mikołowa, Przedsiębiorstwo Naukowo-Techniczne „EKOTERRA” z Kielc, TPG AR-GEO Sp. z o.o. z Gdyni, GEODETA – Magazyn Geoinformacyjny, Usługi Geodezyjne Antoni Morelowski z Częstochowy, Leszek Zmaczyński z Opola, Geoprzem ze Skawiny, Geodezyjna Izba Gospodarcza, Impexgeo z Nieporętu k. Warszawy, KPG – Jan Migut z Krakowa, Argeo Izba Miernicza z Pruszcza Gdańskiego.

