

Jan Flis

**WAKACYJNE PRACE POLOWE
W PROGRAMIE STUDIÓW GEOGRAFICZNYCH WSP**

W minionym roku szkolnym po raz pierwszy wprowadzono w tok studiów geograficznych w wyższych szkołach pedagogicznych przedmiot nauczania zatytułowany "wakacyjne prace polowe". Ze względu na szczególne zagadnienia metodyczne i organizacyjne związane z realizacją programu tego przedmiotu ważną jest rzeczą dzielić się bodaj najskromniejszymi doświadczeniami zdobytymi w czasie pierwszych wakacyjnych prac polowych. Niniejszy artykuł ma spełnić to zadanie.

Projekt programu polecony przez Ministerstwo Oświaty w ten sposób określa cele nauczania przedmiotu:

"Celem ćwiczeń jest:

- 1) poznanie metod prowadzących do rozwiązywania konkretnych zadań terenowych oraz poznania i zrozumienia wybranych środowisk geograficznych;
- 2) sprawdzenie, ugruntowanie i zastosowanie wiadomości zdobytych w czasie trwania studiów oraz nadanie im znaczenia użytkowego;
- 3) kształcenie umiejętności przeprowadzania obserwacji i wyprowadzania z nich poprawnych wniosków;
- 4) kształcenie umiejętności przeprowadzania analizy środowiska geograficznego, wyróżniania jego elementów, przebiegających procesów, najprostszej rejestracji oraz wykrywania istniejących współzależności;
- 5) wykształcenie zdolności do swobodnego poruszania się w terenie i wdroczenie do używania prostego sprzętu pomocniczego;
- 6) wyrobienie spostrzegawczości, pamięci, łączenia widzianych elementów w uporządkowane zespoły przestrzenne;
- 7) wzbudzenie zainteresowań i zamiłowania do kraju ojczystego - Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej - przez bezpo-

średnie poznawanie środowiska geograficznego oraz wyników zorganizowanej pracy ludzkiej;

8) wykształcenie umiejętności organizowania życia zbiorowego i zespołowego rozwiązywania wskazanych zadań".

Projekt programu przewiduje przeprowadzenie tych ćwiczeń trzy razy w ciągu studiów, tj. po I, II i III roku, za każdym razem przez przeciąg dwu tygodni. W lipcu 1954 r. szkoły pedagogiczne realizowały ćwiczenia ze studentami po I i po II roku. Uwagi niniejsze dotyczą więc w pierwszym rzędzie tych dwu roczników, a pomijają zagadnienia związane z programem ćwiczeń po III roku tym bardziej, że tematyka ćwiczeń trzeciorocznych dotyczy przede wszystkim zagadnień geografii gospodarczo-społecznej, wybiegających poza zakres specjalizacji autora uwag.

Z tak ustawionych zadań i celów przedmiotu nauczania wynikają wnioski natury organizacyjnej oraz dotyczące szczegółowego programu zajęć. Naczelnym zagadnieniem organizacyjnym wydaje mi się wybór miejsca ćwiczeń.

1. Wybór miejsca ćwiczeń

=====

Program przewiduje przeprowadzenie ćwiczeń w oparciu o stałą bazę poza miejscem studiów studenta. To postanowienie wydaje mi się bardzo słuszne zarówno odnośnie do stałości bazy, jak i przenoszenia ćwiczeń poza miejsce stałych studiów. Wycieczki geograficzne, które niezależnie od wakacyjnych prac polowych przewiduje program studiów, nie mogą zastąpić ćwiczeń prowadzonych dłuższy czas na jednym miejscu. Wprawdzie wycieczki stwarzają warunki do tego, aby studenci poznali różnorodne typy środowiska geograficznego oraz różnorodne formy społecznej działalności gospodarczej związanej z środowiskiem, ale czynią to w sposób pobieżny, przeglądowy, a przede wszystkim nie rozwijają należycie samodzielności myślenia i zdolności do aktywnego prowadzenia systematycznych obserwacji, do badawczej analizy geograficznego krajobrazu. Przy układaniu ich programu skłonni jesteśmy zawsze do tego, by uwzględnić możliwie jak największą ilość zjawisk. Obserwacje

na wycieczkach nie są uporządkowane rzeczowo, ale tylko przestrzennie wzdłuż trasy wycieczki. Uczestnicy wycieczki mają przeważnie zadanie: obserwować wskazane zjawiska, słuchać objaśnień, prowadzić notatki, a tylko wyjątkowo przeprowadzić samodzielne obserwacje. Mimo olbrzymiej i niezaprzeczalnej wartości kształcącej wycieczek nie powinny być one jedyną formą bezpośredniego poznawania krajobrazu przez studenta. Wakacyjne prace polowe mają nad wycieczkami tę wyższość, że pozwalają kilkakrotnie powracać na to samo miejsce, aby pogłębić, zrewidować i uzupełnić obserwacje, stwarzają warunki aktywizacji studentów przez stawianie przed nimi zadań. W czasie wakacyjnych prac polowych studenci mają zadanie już nie tylko obserwować to, co im zostało wskazane, ale samodzielne według pewnego programu postrzegać, badać i w ten sposób dochodzić do zrozumienia zjawisk. Trudno takie zadania wykonać na trasie wycieczki, skrępowanej w dodatku wcześniej zakupionymi biletami kolejowymi i z góry opłaconymi miejscami w schroniskach.

Wybór miejsca prac wakacyjnych jest sprawą zasadniczej wagi. Wybrana okolica musi dawać możliwość znalezienia w niej wielkiej różnorodności zagadnień geograficznych, możliwie nie- zbyt skomplikowanych, łatwych do rozwiązania, aby były materiałem kształcącym studentów. Pod tym względem okolice Krzeszowic, gdzie WSP w Krakowie urządziła swe pierwsze prace wakacyjne, okazały się bardzo stosowne.

Zagadnienia geograficzne uwzględnione w programie wakacyjnych prac polowych dla studentów po I i II roku studiów wchodzi w zakres topografii z astronomią, meteorologią z klimatologią, geologii dynamicznej i historycznej, geomorfologii, hydrografii, gleboznawstwa i biogeografii.

Zagadnienia topograficzne mogą być realizowane zasadniczo w każdym terenie, byle niezbyt zakrytym, aby nie stwarzać nadmiernych trudności, oraz niezbyt płaskim, aby umożliwić zadanie zdjęć ukształtowania terenu. Konieczną jest jednak rzeczą posiadanie podkładowych map topograficznych. Dla okolic Krzeszowic uczelnia dysponowała starymi austriackimi arkuszami zdjęć, niemieckim zdjęciem 1 : 10 000 dla małej

części obszaru oraz polskimi mapami taktycznymi, czterokrotnie powiększonymi. Materiał ten jest przestarzały. Doświadczenie jednak wykazało, że właśnie taki materiał jest najlepszy dla ćwiczeń topograficznych. Daje bowiem okazję konkretnego i bardzo kształcącego zadania - unacześniania zdjęcia topograficznego.

Zadania z zakresu meteorologii i klimatologii sprowadzały się do prowadzenia obserwacji na stałej stacji niższego rzędu oraz do wykonywania mikroklimatycznych obserwacji polowych. Zainstalowanie stacji jest możliwe zasadniczo w każdym terenie, o ile szkoła posiada odpowiednie instrumentarium. Chodzi jednak o to, by stacja była blisko miejsca zakwaterowania, możliwie na otwartej powierzchni, a nie wśród stłoczonego zabudowania. Wybraliśmy w tym celu miejsce w parku Państwowego Domu Młodzieży, położonego na niewysokim wzgórzu nad miastem. Zadania terenowe polegały na równoczesnym obserwowaniu warunków mikroklimatycznych w miejscach o różnym podłożu i różnej ekspozycji. W najbliższej okolicy miejsca zakwaterowania znaleźliśmy z łatwością kontrastowo różne warunki: eksponowane na południe gołe stoki, płaskie wilgotne łąki w dnie doliny, lasy na piaszczystym podłożu, bujny wilgotny las parkowy ze stawami i trawiastymi polanami, otwarte powierzchnie pól ornych z różnymi uprawami. Tej właśnie różnorodności krajobrazu potrzeba, by uzyskać interesujące wyniki badań mikroklimatycznych.

Ćwiczenia z zakresu geologii dynamicznej wraz z petrografią oraz geologii historycznej z paleontologią i gleboznawstwem znalazły w okolicy Krzeszowic wyjątkowo wdzięczny teren. Bardzo liczne odkrywki naturalne i sztuczne (po drobnych kamieniołomach) ułatwiały i przyspieszały obserwacje. Urozmaicona budowa geologiczna okolicy dawała olbrzymi materiał kształcący. Studenci mieli okazję obserwować i badać występowanie skał wulkanicznych i osadowych, porfirów, diabazów, tufitów, różnych gatunków wapieni, dolomitów, piaskowców, zlepieńców, osadów polodowcowych, fluwioglacjalnych, fluwialnych i eolicznych, złóż węgla, rud żelaza, kruszców cynkowo-ołowianych, żył i koncentracji wielu minerałów. Mogli oni obserwować sposób zalegania warstw, różnego typu dyslo-

kacje, niezgodności itd. Wiek tych skał obejmował dewon, karbon, perm, trias, jurę, kredę, miocen i czwartorzęd, przy czym niektóre skały były wyjątkowo obfite w skamieliny, co pozwalało na określenie ich wieku nawet przy bardzo skąpych wiadomościach paleontologicznych studentów geografii. Niełatwo jest znaleźć w Polsce teren o takiej wartości kształcącej. Od wartości zaś terenu zależy w dużej mierze wynik ćwiczeń.

Już sama różnorodność budowy geologicznej wysuwa szereg problemów geomorfologicznych i hydrograficznych. Studenci w okolicach Krzeszowic mieli okazję obserwować odbywające się przed ich oczyma (po gwałtownych kilku ulewach) procesy morfologiczne, jak erozję, ablację, ruchy masowe, akumulację. Teren obfitował w różne typy dolin i dolinek, pięknie wykształcone terasy, formy strukturalno-denudacyjne, krasowe itd. Zagadnienia hydrograficzne ograniczyły się do obserwacji i klasyfikacji źródeł na tle budowy geologicznej, przepływu wody w niewielkich ciekach, sposobu ich reagowania na ulewne deszcze zależnie od charakteru zlewni.

Oczywiście na wybór miejsca prac polowych wpływ mają również warunki zakwaterowania i aprowizacji dużej grupy uczestników, warunki dojazdu i dowozu sprzętu oraz ogólna drożność terenu. Krzeszowice pod tym względem okazały się terenem bardzo dobrym. Położone są one w niedużej odległości od Krakowa przy linii kolejowej o natężonym ruchu pociągów. Umożliwiało to korzystanie z przejazdów pociągiem do nieco bardziej odległych miejsc pracy. Dość gęsta sieć dróg ułatwiła asystentom dojazdy na rowerze do miejsca pracy poszczególnych grup studenckich, pracujących zasadniczo samodzielnie. Asystent mając pod opieką kilka grup studenckich, wykonujących w tym dniu ćwiczenia z zakresu jego specjalności, mógł kontrolować w terenie ich pracę, niewiele tracąc czasu na drogę z jednego miejsca na drugie.

Przed wszystkim jednak nasi studenci oraz grono instruktorskie znalazło dobre warunki pomieszczenia w Internacie Państwowego Liceum Pedagogicznego oraz serdeczną opiekę ze strony jego kierownictwa. Mając zorganizowaną stołówkę oraz zadawalające warunki kameralnego opracowywania zebranych

w terenie spostrzeżeń, mogli studenci wykorzystać dużo czasu na prace terenowe.

Należy tutaj rozważyć następujący problem organizacyjny. Jeżeli Krzeszowice okazały się tak stosownym terenem, czy nie trzeba rokrocznie powtarzać wakacyjnych prac polowych w tym samym miejscu? Po tegorocznych doświadczeniach wiemy już, że niektóre wycinki terenu były mniej ciekawe lub, przeciwnie, przedstawiały taką obfitość materiału, że studenci w krótkim czasie nie mogli go wykorzystać; wśmy teraz, poznawszy teren pod tym względem, które zadania były bardziej, które mniej kształcące. Z doświadczeń tych można by korzystać. Przemawiałoby to za kontynuowaniem prac wakacyjnych stale w tym samym miejscu. Studenci po trzecim roku studiów przyjechawszy w znany sobie teren mogliby na znajomości fizjografii terenu oprzeć swe badania z zakresu geografii społeczno-gospodarczej.

Za zmianą miejsca prac wakacyjnych przemawia jednak co innego. Student w ciągu trzech lat prac wakacyjnych powinien mieć okazję poznać różne okolice Polski oraz różne typy środowiska geograficznego. Powtarzanie trzy razy w tej samej okolicy ćwiczeń, choćby o zmienionej tematyce, nie jest czynnikiem pobudzającym zainteresowanie. Obecność w tej samej kwaterze studentów starszych, którzy wykonywali już zeszłego roku to samo zadanie, oraz studentów młodszych, którzy dopiero teraz mają je wykonywać, stwarza niestety pokusę do korzystania z gotowych wypracowań lub przynajmniej z niezbyt pedagogicznych wskazań starszych kolegów.

Istnieją więc następujące **możliwości** organizacyjne:

a) wszystkie trzy roczniki odbywają swe prace wakacyjne rokrocznie w tym samym miejscu;

b) wszystkie trzy roczniki odbywają prace razem, ale co roku w innym miejscu;

c) każdy rocznik odbywa prace wakacyjne oddzielnie w innym miejscu, ale ten sam rocznik stale jeździ do tej samej wybranej miejscowości; w ten sposób szkoła posiada trzy stałe bazy dla trzech lat studiów, a student w ciągu swych studiów przechodzi kolejno przez wszystkie trzy bazy.

Organizacyjno-bytowe względy przemawiają za komasacją roczników (organizacja stołówki, wspólne kierownictwo administracyjne). Niedostateczna ilość sprzętu terenowego przemawia za odbywaniem prac oddzielnie i w różnym czasie. Względy dydaktyczne przemawiają za trzecią możliwością. Wtedy może być teren dobrany do programu ćwiczeń dla danego roku studiów.

Proponuję, aby problem organizacyjny w przyszłości rozwiązać wspólnie przez wszystkie trzy szkoły pedagogiczne w Polsce (Gdańsk, Kraków, Łódź). Równoległe roczniki wszystkich trzech szkół odbywać będą prace wakacyjne wspólnie w najbardziej stosownej miejscowości, pod wspólnym kierownictwem grona nauczycielskiego dobranego ze wszystkich trzech szkół. Student wyjeżdża co roku do innej miejscowości. Dla lepszego wykorzystania sprzętu roczniki pierwsze odbywają ćwiczenia w innym czasie niż drugie.

Doświadczenia tegoroczne wykazały, że Krzeszowice nadają się doskonale na prace wakacyjne dla studentów po I i po II roku. Proponuję zatem, by były one stałym miejscem ćwiczeń dla studentów po I roku wszystkich trzech szkół. Dla wyższych lat należy znaleźć równie stosowne miejscowości. Takie rozwiązanie sprawy ma niejedną zaletę. Ułatwia organizację pracy i zmniejsza koszty administracyjne, umożliwia wykorzystanie sprzętu technicznego dwukrotnie w tym samym sezonie, ale przede wszystkim pozwala na dostosowanie terenu prac do programu nauczania. Zetknięcie się grona nauczycielskiego i studentów z różnych ośrodków może wpłynąć bardzo dodatnio na podniesienie poziomu nauczania przez wzajemną wymianę doświadczeń, emulację, stworzenie warunków do samokrytyki przez porównanie wyników własnej pracy z wynikami pracy kolegów. Zdajemy sobie przecież jasno sprawę z tego, że w każdej z naszych szkół są te lub inne osiągnięcia, te lub inne niedociągnięcia. Dalszą zaletą takiej organizacji będzie możliwość dysponowania bardziej fachową obsługą instruktorską i lepszego przygotowania dydaktycznego zajęć. Jeśli jednak z jakichś powodów współpraca taka nie doszłaby do skutku, opowiadam się stanowczo za tym, aby studenci co roku wykonywali prace w innym terenie.

2. Organizacja zajęć

=====

Na prace wakacyjne przewiduje program dwa tygodnie czasu, z czego 12 dni zajęć, dwa dni wolne.

Porządek dnia w Krzeszowicach przewidywał:

Godz. 6	-	pobudka
7	- 7,30	- śniadanie
7,30	- 8	- wydawanie sprzętu
8	- 14	- zajęcia polowe
14	- 15	- powrót z zajęć, odbiór sprzętu
15	- 16	- obiad
16	- 18	- własna praca, porządkowanie i opracowywanie poczynionych obserwacji, przygotowanie sprawozdań
18	- 19	- składanie sprawozdań, instrukcje na dzień następny
19	- 20	- kolacja
20	- 22	- czas wolny
22	- 6	- cisza nocna.

Doświadczenie wykazało, że czas przeznaczony na śniadanie jest za krótki, a to ze względu na szczupłość pomieszczenia w jadalni i konieczność spożywania posiłków na dwie zmiany. Wydawanie sprzętu odbywało się przeważnie dnia poprzedniego po kolacji lub równocześnie z wydawaniem drugiej grupie śniadania. Stanowczo za krótki okazał się czas na sprawozdania i instrukcje na dzień następny. Jeśli w czasie godziny asystent musiał wysłuchać sprawozdań pięciu grup studenckich, nie pozostawało mu już czasu na udzielenie szczegółowych wskazań pięciu następnym grupom. Zajęcia te przeciągały się na czas teoretycznie wolny po kolacji. Brakło zupełnie czasu na ogólne opracowanie spostrzeżeń, przewidziane programem. To zostało przeniesione na okres po wakacjach i stało się głównym tematem pracy Koła Naukowego Geografów. Uważam, że jest to słuszne. Pojedyncze grupy studenckie czynią w ciągu 12 dni obserwacje tylko na pewnym wycinku terenu. Zbiorowe opracowanie sumy obserwacji i przedyskutowanie zagadnień zajmuje znacznie więcej czasu niż jeden dzień. Duża ilość

zebranych obserwacji jest doskonałym materiałem, na którym następnie kształcą się studenci na gruncie koła naukowego. Niepotrzebne jest zużywanie jednego dnia na kameralne zajęcia w miejscu wakacyjnych prac polowych. Lepiej ten ostatni dzień poświęcić również na prace polowe.

Na podstawie naszych doświadczeń powinniśmy utrzymać jednorazowe sześciogodzinne prace terenowe, skrócić o pół godziny pracę własną na korzyść czasu przeznaczonego na sprawozdania i instrukcje.

Rozkład zajęć przewidywał drobne zmiany w stosunku do programu ministerialnego. Dla I roku przewidziano 6 dni na topografię (wliczając w to czas poświęcony na ogólny przegląd terenu) zamiast 2 i 5 dni, na meteorologię - 2 dni, na geologię dynamiczną - 4 dni (zamiast 2), a to kosztem 1 dnia na opracowanie ogólne i 1 dnia ogólnego przeglądu terenu. Dla II roku przewidziano 1 dzień na ćwiczenia meteorologiczne, a to ze względu na to, że ten rocznik nie odbywał w zeszłym roku ćwiczeń tego typu i nie miał okazji zetknąć się bliżej z instrumentami meteorologicznymi, przewidziano następnie 5 dni na geomorfologię, 4 dni na geologię (zamiast 2) kosztem 1 dnia ogólnego przeglądu terenu i 1 dnia opracowania ogólnego. Zajęcia z gleboznawstwa i biogeografii włączono do zajęć innych przedmiotów i potraktowano pobieżnie ze względu na brak instruktora.

Na podstawie doświadczeń z naszego terenu trzeba stwierdzić, że rozszerzenie zajęć z geologii jest słuszne. Teren dostarczał bowiem dużego materiału obserwacyjnego. Żałować jednak należy, że zajęcia z biografii i gleboznawstwa nie mogły być potraktowane szerzej.

Organizacja grup ćwiczebnych została przeprowadzona zgodnie z zaleceniami programu. Tworzone grupy po 3-4 studentów, dobierając ich w ten sposób, by w każdej grupie była jednostka energiczniejsza, obdarzona inicjatywą i większymi niż koledzy zainteresowaniami. Studenci wysunęli postulat tworzenia grup czysto męskich lub czysto żeńskich. Myślę, że poddyktowane to było nie tylko swobodą w pracy terenowej, ale też obawą mężczyzn, by w razie mieszanych grup nie przypadły im w udziale wszystkie cięższe prace fizyczne (noszenie

sprzętu, okazów, kopanie odkrywek). Prowadząc w tym samym roku wakacyjne praktyki terenowe topograficzne studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie grupy były mieszane, zauważyłem, że istotnie koleżanki ograniczały się do dość biernego uczestniczenia w zajęciach składając wiele prac na barki zbyt "rycerskich" kolegów.

Tworzenie małych trzy- lub czteroosobowych grup studenckich uważam po tegorocznych doświadczeniach za uzasadnione. Zajęcia wykonywane zespołowo przez dużą grupę studencką nie gwarantują samodzielności studentów. Nie mam tu na myśli tego stopnia samodzielności, jaki musi student wykazać odrabiając pewne ćwiczenia techniczne czy dyskusyjne, w czasie których wykonuje wyuczone prace, a których przebieg jest z góry przewidziany i instruowany. Chodzi tu o samodzielność myślenia, o inicjatywę badawczą, o rozwijanie i wykazywanie inteligencji wtedy, kiedy zadanie stwarza nowe, nieprzewidziane sytuacje. Stawiamy więc studentom maksymalne zadania. Ale tym samym grono nauczycielskie staje przed zadaniem niemal niewykonalnym. Powinno ono bowiem dostosować tematy ćwiczeń jak najlepiej do poziomu inteligencji i wiedzy studenta. Musiałyby być wobec tego znakomicie znane nauczycielowi zarówno możliwości studenta, jak i trudności, jakie on znajdzie w terenie. Jeśli student otrzyma zadanie zbyt trudne, zniechęci go ono, bo mimo największych z jego strony wysiłków nie zdoła go rozwiązać ani nawet ruszyć z miejsca. Zadanie zbyt łatwe nie da wykonawcy emocji osiągnięcia celu po pokonaniu trudności.

Z tego właśnie powodu kilkuosobowe grupy są korzystne. Oczywiście najlepiej przygotowani studenci osiągną z nich przeważnie najwięcej korzyści. Oni rozwiążą najtrudniejsze części zadania posługując się kolegami jako pomocnikami. W chwili jednak, gdy przewodnik grupy ocenia zadanie jako zbyt łatwe dla siebie, odstępkuje od czynnego wykonywania go zostawiając je słabszym kolegom. Sam staje się instruktorem. Bardziej skomplikowane zadania terenowe składają się z cząstkowych zadań o różnym stopniu trudności. Nieduży zespół studencki w sposób niemal automatyczny rozdziela cząstkowe

zadania między siebie, bardzo dobrze dostosowując stopień ich trudności do indywidualnych zdolności członków grupy. Niemal każdy student ma zadanie odpowiednie dla siebie. Wzajemne koleżeńskie konsultacje dają wzajemne korzyści. Zwiększa się prawdopodobieństwo poczynienia wszystkich potrzebnych spostrzeżeń.

Praca w małych zespołach daje jeszcze inne korzyści. Uczy solidarności, koleżeństwa, wzajemnego organizowania się i zespołowej pracy. W wielu wypadkach zespół trzyosobowy jest konieczny już z samych względów technicznych (pomiarów topograficzne - obserwator, protokolant, figurant; pomiarów mikroklimatyczne - równoczesne wykonywanie obserwacji w kilku miejscach).

Skoro w każdej grupie są jednostki o różnych uzdolnieniach i różnym poziomie przygotowania, należy przestrzegać zasady, że do sprawozdania z pracy terenowej mają być przygotowani wszyscy członkowie grupy (a nie tylko przodownik). Asystent przyjmujący sprawozdania powinien wymagać składania ich kolejno przez coraz to innego członka grupy. Pociągać on powinien do tego przede wszystkim słabszych członków grupy.

System pracy był następujący. Poprzedniego dnia otrzymywali studenci zadanie oraz ogólne instrukcje. Równocześnie otrzymywała grupa odpowiednie podkłady kartograficzne, drobny sprzęt pomiarowy i geologiczny. W teren udawała się grupa samodzielnie. Asystent lub profesor miał pod swoją opieką 4-5 grup studenckich, pracujących w różnych miejscach. W ciągu 6 godzin pracy dochodził on do poszczególnych grup, konsultował je, kontrolował, douczał, jeśli zaszła tego potrzeba. Ze względu na duże odległości między grupami nie zawsze mógł on obejść wszystkie grupy. Taka łatwa kontrola jest konieczna. Nie może się ona jednak przerodzić w szczegółowe kierowanie pracą. Cała wartość pracy tkwi w tym, że zadania wykonywane są jak najbardziej samodzielnie. Pomoc udzielana przez instruktora musi być dyskretna, naprowadzająca, korygująca, ale nie prowadząca za rękę.

Po pracy terenowej zespół opracowywał zbiorowe wyniki redagując wspólne sprawozdanie na piśmie. Sprawozdanie takie miało być rejestracją spostrzeżeń, omówieniem zastosowanych

metod, wyciągnięciem wniosków. Było ono poparte odpowiednimi załącznikami w postaci zdjęcia kartograficznego, okazów, protokołów pomiarów, wykresów itd. Sprawozdanie składano ustnie (z pamięci, bez posługiwania się tekstem pisanym) korzystając oczywiście z załączników. Nad sprawozdaniami dyskutowano na wspólnym zebraniu kilku grup, które kolejno składały sprawozdania.

Ogólnie biorąc organizacja zajęć okazała się zupełnie stosowna.

3. Tematyka i wykonanie ćwiczeń

=====

Tematyka ćwiczeń podana w programie ministerialnym jest dość ogólnikowa i zależnie od warunków terenowych musi być szczegółowo rozpracowana. W ubiegłym roku studenci otrzymywali następujące zadania:

A. Topografia na I roku

1. (3 godziny) Czytanie mapy, ogólna orientacja w terenie, ukierunkowanie busoli. Ćwiczenie zostało wykonane w ten sposób, że kilka grup studenckich otrzymało polecenie udać się wskazanymi na mapie drogami na punkt zborny. Po zejściu się zespołów otrzymały one polecenie ukierunkować busolę i podać jej uchylenie magnetyczne. Następnie wskazano zespołom szereg przedmiotów terenowych. Studenci mieli zadanie widziane przedmioty zlokalizować na mapie i odczytać ich współrzędne topograficzne. Następnie zespoły otrzymały współrzędne topograficzne szeregu punktów na mapie i miały odszukać i wskazać je w terenie.

Mimo że ćwiczenie to jest powtórzeniem analogicznego ćwiczenia przewidzianego w programie "terenowych ćwiczeń topograficznych" odbywanych przez studentów przed wakacjami, wykazało ono mały stopień opanowania przez studentów techniki posługiwania się mapą i busolą.

Rozpoznawszy szereg punktów w terenie i zorientowawszy się w ogólnej sytuacji terenu studenci łatwiej mogą potem orientować się w terenie. Dalsze pogłębianie tej umiejętności

ci następuje przy każdym niemal ćwiczeniu zarówno topograficznym, jak i geologicznym, meteorologicznym, a na drugim roku - geomorfologicznym i hydrograficznym. Pod koniec pierwszego ćwiczenia z topografii następowała krótka lekcja w terenie, prowadzona systemem dyskusyjnym na temat ogólnego zarysu geografii okolicy.

Program ministerialny przewiduje na to zajęcie aż dwa dni. Jeśli jednak wykonujemy je zbiorowo z kilkoma grupami pod kierunkiem profesora lub asystenta, to przypomina ono zwykłą naukową wycieczkę lub też topograficzne ćwiczenie terenowe. Trzygodzinne wprowadzenie w teren przez obserwowanie go z jednego punktu widokowego jest, moim zdaniem, zupełnie wystarczające, a prowadzenie studentów po całym terenie ich pracy nie jest wskazane, bo późniejsze ćwiczenia są przez to zbyt uławnione i pozbawione warunków samodzielności. Jeśli natomiast taki przemarsz poznawczy trwający dwa dni odbywać będą grupy studenckie samodzielnie, to nie osiągniemy pozytywnych skutków ćwiczenia. Albo będzie to bezcelowe wałęsanie się po terenie, albo grupa zajmie się obserwacjami w sposób zupełnie przypadkowy. Czy nie lepiej ten czas poświęcić na systematyczną obserwację?

2. (3 godziny) Wyznaczyć kilkoma sposobami południk miejscowy. Grupa studencka winna otrzymać wskazówkę tylko co do miejsca obserwacji oraz co do tego, w jaki sposób południk ma być utrwalony w terenie. Spodziewałem się, że studenci wykażą tu pomyślność i znajomość elementarnej astronomii i topografii. Mogły przecie grupy wyznaczyć południk ukierunkowaną poprzednio busolą, mogły na stoliku zorientować mapę okolicy przez celowanie na znany kierunek, a następnie ustalić południk, mogły wykonać ćwiczenia w nocy przez celowanie na gwiazdę polarną i uwzględnienie poprawki podawanej w tablicach astronomicznych, mogły obliczyć czas przejścia słońca przez południk i w danym momencie ustalić jego kierunek. Wszystkie grupy tymczasem wykonały zadanie w jednakowy, stereotypowy sposób. Na stolik topograficzny nakładano prymitywny gnomon i obserwując punkty jednakowej długości cienia przed i po kulminacji słońca wypośrodkowano położenie południka.

3. (3 godziny) Wykonać pomiar długości lub szerokości geograficznej. Jeśli chodzi o szerokość geograficzną, zadanie miało polegać na pomiarze kąta padania promieni słonecznych w momencie kulminacji i obliczeniu stąd szerokości geograficznej przy użyciu tabel astronomicznych. Pomiar kąta padania promieni słonecznych mógł być wykonany jedynie przy pomocy gnomonu, ponieważ teodolity posiadane nie są przystosowane do pomiaru tak dużych kątów położenia (wysokości). W celu określenia długości geograficznej należało zmierzyć czas przejścia Słońca przez poprzednio wyznaczoną płaszczyznę południka i korzystając z rocznika astronomicznego znaleźć na tej podstawie długość geograficzną. Brak chronometru i niedokładne wyznaczenie południka oczywiście nie pozwalały na dokładne wykonanie zadania, ale chodziło raczej o pogłębienie ćwiczenia niż o poprawną jego technikę. Tego ćwiczenia nie wykonała żadna grupa. Niektórym grupom istotnie przeszkodziły warunki obserwacji (zachmurzenie, deszcz), ale wydaje mi się, że w ten sposób okazały się i braki w przygotowaniu studentów.

4. (3 godziny) Wykonać szkicowy ciąg poligonowy (krokówkę) po wskazanej trasie. Pomiar kierunków miał być wykonany przy pomocy busoli, pomiar długości boków roletką lub krokami, wykorzystanie pomiarów graficzne z wyrównaniem również graficznym. Wszystkie grupy wykonały to ćwiczenie zasadniczo poprawnie, choć niewiązki były przeważnie duże. Wydaje mi się, że na przyszłość to ćwiczenie winno być przerabiane w ciągu roku szkolnego na terenowych ćwiczeniach topograficznych. Powtarzanie go w czasie ćwiczeń wakacyjnych jest oczywiście wskazane, ale nie jako zadanie odrębne, samo dla siebie stanowiące temat, lecz jako zadanie cząstkowe, zmierzające do dalszego celu. Krokówkę winien student robić unaczęsniając mapę w celu naniesienia na nią nowej drogi czy nowej granicy lasu, robiąc zdjęcia geologiczne kamieniołomu lub szeregu odkrywek, wykonując wreszcie obszerniejsze zadanie topograficznego zdjęcia wycinka terenu. Wakacyjne prace polowe winny obejmować szersze zadania, a nie cząstkowe zadania techniczne, które są tematem ćwiczeń odbywanych w ciągu roku.

5. (6 godzin) Wykonać ciąg niwelacyjny po tej samej trasie co ćwic. 4. Pomiarów wykonywano niwelatorem technicznym. Przy tej sposobności ujawniły się duże braki studentów w posługiwaniu się sprzętem pomiarowym, a nawet w teoretycznym opanowaniu przedmiotu. Wszystkie grupy zasadniczo ćwiczenie to wykonały, ale praca szła bardzo wolno i nie obeszło się bez douczania studentów techniki pomiaru.

6. (6 godzin) Wykonać stolikowe zdjęcie sytuacyjne nie-dużej polany w parku, grupy zabudowań itp. Tutaj też ujawniły się podobne braki. Praca była wykonywana bardzo wolno. Studenci nanieśli na stolik szereg punktów określonych pomiarami, ale nie mieli czasu wrysować szczegółów topograficznych. Oddawali sytuacyjne szkice punktów, a nie zdjęcie topograficzne wycinka terenu.

7. (6 godzin) Unacześnić wskazany wycinek mapy 1 : 25 000 nanosząc na otrzymany podkład zmiany w sytuacji. Ćwiczenie to wykonywali studenci nanosząc na oko dostrzeżone zmiany w sytuacji. Żadna, o ile wiem, grupa nie wykonała pomiarów w celu dokładnego naniesienia szczegółów kartowanych. Wydaje mi się, że ćwiczenie to w przyszłości winno być wykonywane na większej powierzchni. Jeśli studenci będą lepiej przygotowani do terenowych prac topograficznych, będą umieli w celu unacześnienia mapy zastosować różne znane metody pomiarów. W ten sposób nauczą się dostosowywać metodę do terenowych warunków, a przy tym opanują znacznie lepiej umiejętność czytania mapy i dokładnego posługiwania się nią w terenie. Zadanie unacześnienia mapy uważam za jedno z najbardziej kształcących zadań w wakacyjnych pracach polowych. Można połączyć je ze wstępnym rozpoznaniem okolicy. Wtedy należałoby istotnie poświęcić mu dwa dni czasu.

Prawidłowe wykonanie tego zadania wyobrażam sobie w następujący sposób. Grupa studencka zaopatrzona w ozalidową odbitkę mapy terenu posuwa się wzdłuż zaplanowanej trasy i kontroluje położenie każdego przedmiotu terenowego przedstawionego na mapie. Jeśli zauważy zgodność mapy z terenem, uzgodniony przedmiot zaznacza na mapie wyciągając ołówkiem znajdujący się na podkładzie znak konwencjonalny. Jeśli spostrzeże nowy przedmiot w terenie, nie zaznaczony na mapie,

ustala naprzód metodę określenia jego położenia. Najczęściej wystarczy zwykły domiar, czasem trzeba będzie wykonać ciąg poligonowy, czasem wcięcie w przód lub w bok przyjmując za bazę uzgodnione punkty. Nie instruktor, ale warunki terenowe winny narzucać metodę pomiaru. Wtedy student będzie mógł wykazać się opanowaniem metod topograficznych i inteligencją. O taką właśnie samodzielność chodzi mi w wakacyjnych pracach polowych.

8. (6 godzin) Wykonać przy pomocy teodolitu wcięcie w przód ze wskazanej bazy. Wykorzystać pomiary rachunkowo. Zadanie to wykonały grupy poprawnie, ale nie bez pomocy ze strony asystenta. W przyszłości to zadanie winno być tematem ćwiczeń odbywanych w ciągu roku szkolnego. W czasie wakacyjnych prac polowych może być ono co najwyżej zastosowane jako zadanie cząstkowe, prowadzące do wykonania jakiegoś bardziej ogólnego zadania.

Ogólnie oceniając wyniki ćwiczeń topograficznych osobiście jestem zdania, że ujawniły one skutki zbyt werbalnego nauczania astronomii i topografii, niezaradność studentów w wykonaniu pracy technicznej, niedostateczne opanowanie instrumentów pomiarowych. Te niedociągnięcia oczywiście w pewnej mierze usunęły właśnie ćwiczenia polowe. Nacisk, jaki kładziemy obecnie na politechnizację w nauczaniu, zmusza nas do zasadniczej rewizji naszych metod nauczania tych przedmiotów, które wybitnie nadają się do owej politechnizacji. Wydaje mi się również rzeczą słuszną, aby w czasie wakacyjnych prac polowych nie dawać studentom cząstkowych zadań technicznych, ale zadanie szersze, do wykonania którego potrzebne będzie wykonanie pewnych czynności technicznych. Za taki temat uważam unaczęśnianie mapy i jej kontrolę.

B. Geologia dynamiczna (I rok)

(Wszystkie zadania po 6 godzin).

1. Na wyznaczonym wycinku terenu znaleźć wszystkie odkrywki naturalne i sztuczne, nanieść je na mapę, opisać w zeszycie ich występowanie i ogólny charakter.

2. W tych samych odkrywkach zanalizować i oznaczyć występujące skały i minerały; zebrać próbki i okazy.

3. W tych samych odkrywkach zanalizować sposób zalegania skał, ich warstwowanie, uławicenie, bieg i upad warstw, spękania, uskoki, zrobić plan odkrywki.

4. Na podstawie zebranych poprzednio materiałów i dodatkowych obserwacji wykonać profil geologiczny wzdłuż wskazanego kierunku.

Układ ćwiczeń pomyślany jest w ten sposób, że student czterokrotnie powracając do tych samych odkrywek zajmuje się coraz to innym zagadnieniem i w ten sposób systematycznie poznaje budowę geologiczną wycinka terenu. Pozwala to na uzupełnienie braków w poprzednio dokonanych obserwacjach, wytkniętych w czasie sprawozdań. Student w ten sposób uczy się systematycznej analizy odkrywki. Wydaje mi się za wskazane dodać w przyszłości w tematach wszystkich ćwiczeń zadanie objaśnienia spostrzeżonych zjawisk. Student winien odtworzyć warunki tworzenia się osadów, które obserwował w postaci skał, dalsze ich przemiany (diagenezę, dyslokację, wietrzenie).

Studenci wykazali na ogół umiejętność rozpoznawania skał i minerałów, dawali zadawalające ich opisy na podstawie makroskopowej obserwacji i polowych prób minerałów. Jest to rezultat dobrze prowadzonych w czasie roku szkolnego ćwiczeń w oznaczaniu minerałów i skał. Za mało natomiast zwracali uwagi lub nie umieli obserwować następujących zjawisk lub przedmiotów:

- a) luźnych osadów plejstocenijskich i holocenijskich,
- b) procesów geologicznych (wietrzenie, transport, selekcja materiałów, sedymentacja, występowanie minerałów w żyłach i kongrecjach),
- c) sposobu zalegania i wzajemnego stosunku skał do siebie.

Studenci poprzestawali na opisie zjawisk, a nie usiłowali ich objaśnić, nie próbowali odtwarzać warunków, w jakich tworzyły się obserwowane skały lub ich właściwości. Ze względów metodycznych należy w przyszłości wymagać od studentów dokonania bodaj jednego płytkiego szurfu, oczyszczenia odkrywek, a nie poprzestawania na obserwacji gotowych odkrywek.

C. Meteorologia (I i II rok)

(Wszystkie zadania po 6 godzin)

1. Dyżur na stacji meteorologicznej. Dokonywanie obserwacji i prowadzenie dziennika obserwacji, dokonywanie redukcji, poprawek itd. Czas wykonywania zajęć dostosowany był do normalnych terminów obserwacji na stacjach niższego rzędu. Ćwiczenie to obowiązywało studentów I i II roku. Stacja czynna była przez całe dwa tygodnie bez przerwy. Zmieniała się tylko codziennie jej obsługa. Asystent-meteorolog kontrolował stale pracę studentów.

Ponieważ studenci naszej szkoły nie mieli w ciągu roku okazji zapoznać się z systematycznymi obserwacjami na stacji meteorologicznej, ćwiczenie to było w tych warunkach uzasadnione, choć w przyszłości powinno ono być przeniesione na zajęcia odbywane w ciągu roku. W czasie wakacyjnych prac polowych winny być prowadzone systematyczne obserwacje pogody, ale w ten sposób, by dyżur na stacji nie odrywał studenta od innych zadań. Dyżurni mieli obowiązek codziennie wywiesić komunikat meteorologiczny podając swe obserwacje oraz przekazując odebraną przez radio prognozę PIHM-u. Zwracało to uwagę wszystkich uczestników prac wakacyjnych na obserwacje pogody i jej zmienność. Żałować należy, że nie można było wywieszać mapy synoptycznej, boć znacznie spóźnionej.

2. Wykonanie zespołowe profilu termicznego w poprzek rowu krzeszowickiego trzykrotnie w ciągu doby. Wyciągnięcie wniosków co do wpływu podłoża i pokrycia roślinnego na stosunki termiczne. (Wykonywał tylko I rok).

Zestawienie szeregu termicznych profili pozwoliło studentom dostrzec bardzo typowe zależności i zrozumieć, jak dalece petrograficzne cechy podłoża i jego wilgotność oraz pokrycie szatą roślinną oddziaływa na mikroklimat. W przyszłości należałoby rozszerzyć to ćwiczenie i uwzględnić w nim również wilgotność powietrza, wiatry dolne i ich lokalne modyfikacje, może nawet profil opadowy, jeśliby ćwiczenia odbywały się w terenie górzystym. Wykonanie tych bardzo pouczających zadań zależy od posiadanego przez uczelnię in-

strumentarium. Wprowadziłbym także stały obowiązek ciążyący na wszystkich grupach (nie tylko zajętych tego dnia ćwiczeniami z meteorologii) prowadzenia obserwacji pogody metodą zalecaną przez Okołowicza.

D. Geologia historyczna (II rok)

(Wszystkie zadania po 6 godzin)

1. Lokalizacja i opis odkrywek, jak w ćwiczeniu 1. dla I roku. Wprowadzenie tego ćwiczenia jest umotywowane tym, że dany rocznik nie przechodził poprzedniego roku ćwiczeń z geologii dynamicznej.

2. Oznaczenie skał i minerałów występujących w odkrywkach, zebranie okazów, analiza zalegania skał, plan odkrywki. Ćwiczenie to pokrywa się z ćwiczeniami 2. i 3 dla I roku. Wprowadzenie go ma to samo uzasadnienie, co ćwiczenia 1.

3. W opisanych warstwach zebrać skamieliny i na ich podstawie ustalić wiek skał. W ćwiczeniu tym chodziło oczywiście o oznaczenie przybliżonego wieku skał, dającego się określić na podstawie znalezionego materiału paleontologicznego oraz ogólnych wiadomości z geologii historycznej.

4. Próba zdjęcia geologicznego i glebowego niewielkiego wycinka terenu.

Wyniki ćwiczeń z geologii historycznej są podobne do wyników ćwiczeń geologicznych na I roku. Studenci wykazali się umiejętnością oznaczania skał i minerałów oraz skamielin. Obfitość typowych i przewodnich skamielin pozwalała im oznaczać wiek skał. Brak natomiast w sprawozdaniach studentów obserwacji dotyczących wzajemnego stosunku poszczególnych utworów, bardzo skąpe są obserwacje tektoniki, brak wniosków co do warunków paleogeograficznych zachodzących zjawisk, brak prób odtworzenia historii geologicznej terenu.

Wiele grup studenckich na II roku już w pierwszym dniu ćwiczeń kompletowało możliwie wszystkie obserwacje geologiczne nie zadawalając się cząstkowym zadaniem. Grupom tym zmieniono wobec powyższego wycinek terenu, który miały badać. Stąd trzeba wyprowadzić wnioski na przyszłość, że na II roku należy od razu wymagać kompletnego badania odkrywek, zaś w sprawozdaniach wymagać próby odtworzenia historii ge-

logicznej obszaru z uwzględnieniem paleogeograficznych warunków w różnych epokach geologicznych. Uwzględnić także należy znacznie silniej badanie gleb w związku z podłożem i szatą roślinną.

E. Hydrografia (II rok)

(Oba zadania po 6 godzin)

1. Obserwacja i badanie źródła według instrukcji mapy hydrograficznej, pomiar wydajności źródła. Obserwacja wód gruntowych.

2. Obserwacja i charakterystyka cieków wodnych. Pomiar przepływu.

Ponieważ studenci nie mają w ciągu roku terenowych ćwiczeń z hydrografii, zadania miały nieco inny charakter niż z innych przedmiotów, były mniej samodzielne. Chodziło o zapoznanie studentów z prymitywnymi metodami pomiarów hydrograficznych i dokonywanie obserwacji. Prace były prowadzone pod bezpośrednim kierownictwem asystentki, co było możliwe, ponieważ najwyższe dwie grupy wykonywały zadania hydrograficzne w jednym czasie. Kilka grup dokonało przy sposobności bardzo ciekawych obserwacji. Mianowicie po wykonaniu pomiaru przepływu wody w potoku przeszły nad okolicą gwałtowne, krótkotrwałe ulewy. Bezpośrednio po nich powtarzano pomiary przepływu. Pozwoliły one stwierdzić różny sposób reagowania cieków na opad w zależności od retencyjności zlewni.

F. Geomorfologia (II rok)

(Wszystkie ćwiczenia po 6 godzin)

1. W wyznaczonej dolinie zaobserwować i opisać charakter koryta i łożyska potoku oraz procesy odbywające się w nim. Studenci dali na ogół bardzo dobre i szczegółowe opisy łożyska potoku nanosząc szczegóły według umówionego klucza znaków na podkład mapy 1 : 25 000. Dla charakterystyki podłużnego profilu potoku dokonywali pomiarów jego spadku przy pomocy niwelatora. Obserwowano erozję, transport i akumulację w łożysku doliny, czemu sprzyjały krótkotrwałe wezbrania potoków po ulewach. Obserwowano osady w korycie potoku, ich charakter (grubość materiału, selekcja, otoczenie, war-

stwowanie), formowanie się martwicy wapiennej, powstawanie osuwisk i obrywów skutkiem erozji bocznej, tworzenie się stożków napływowych i torencyjnych u wylotu bocznych dolin, wymuszone i błędne meandrowanie potoków, zmiany koryta, dziczenie itd. Studenci potrafili powiązać obserwowany charakter koryta i łożyska potoku z jego spadkiem, budową podłoża, dopływem materiałów ze zboczy itd. Jeśli obserwacje grupy były niekompletne, otrzymywała ona na odprawie polecenie uzupełnić je w czasie następnych ćwiczeń.

2. W tej samej dolinie zaobserwować, opisać i skartować dno doliny. Studenci podali w swych sprawozdaniach opis teras dolinnych i stosunek bocznych dolin do głównej. Na podstawie występowania systemów teras i znajomości ich budowy próbowali wyciągać wnioski co do rozwoju doliny, w niektórych wypadkach nawet datując formy teras. Dużą trudność sprawiało mierzenie wysokości względnej teras z powodu braku altymetrów i klisimetrów. Dość częstym błędem było silne przewiększanie kartowanych form na podkładzie mapy.

3. W tej samej dolinie zaobserwować, opisać i skartować charakter zboczy, ich rozcięcie i procesy morfologiczne odbywające się na nich. Studenci dali opisy małych form dolinnych: debrzy, wąwozów i parowców wietrzeniowych form skalnych, kształtów zboczy, uzależniając obserwowane formy od materiału podłoża i stadium rozwojowego formy. Podali kilka opisów zaobserwowanych ruchów masowych i śladów ablacji wiążąc te zjawiska z rodzajem pokrycia terenu i charakterem podłoża.

4. Zaobserwować, opisać i skartować formy wierzchowinowe na wskazanym wycinku terenu. Zadanie to nie zostało wykonane zadawalająco przez niektóre grupy, ponieważ istotnie wyróżnienie niewyraźnych form wierzchowinowych natrafia na poważne trudności. Studenci zaobserwowali i skartowali natomiast ostańcowe formy skałek, rzadkie formy kraśowe, gorzej natomiast obserwowali utwory pokrywowe na wierzchowinie, zbyt mechanicznie próbowali wyróżnić "poziomy zrównań".

5. Na wskazanym wycinku terenu wykonać kartowanie morfo-

logiczne. Zadanie to jest syntetycznym powtórzeniem czterech poprzednich zadań. Dotyczyło ono niedużego obszaru (1 do 2 km²). Kilka zadań wykonanych zostało wzorowo. Nie tylko prawidłowo skartowali studenci teren, ale starali się w sprawozdaniach dać obraz rozwoju rzeźby.

3. Ogólna ocena wakacyjnych prac polowych

jako metody nauczania

Pierwsza próba przeprowadzenia wakacyjnych prac polowych całkowicie przekonała nas, że ta metoda kształcenia studentów jest bardzo słuszna i niezbędna w toku studiów ~~geograficznych~~ geograficznych.

1. Wakacyjne prace polowe pozwoliły wykryć niedociągnięcia i braki w dotychczasowym szkoleniu studentów. Bezpośrednie zetknięcie z terenem i postawienie przed studentami konkretnych zadań wykazało, ale równocześnie usunęło ~~być może~~ bodaj częściowo braki spowodowane, moim zdaniem, zbyt werbalnym nauczaniem w ciągu roku szkolnego niektórych partii materiału. Największą wartość wakacyjnych prac polowych tkwi w tym, że spełniają one obok wycieczek naukowych i innych ćwiczeń terenowych postulat pogłębienia nauczania geografii w całej pełni. Są one przez to doskonałym antidotum na werbalizm, w który tak łatwo popada szkoła idąc po linii najmniejszego oporu.

2. Prace wakacyjne dają wspaniałą okazję wykorzystania w nauczaniu momentu politechnizacji. Taki bowiem charakter mają wszystkie pomiary w terenie, kartowanie, szkicowanie, stałe pogłębianie umiejętności posługiwania się mapą, oznaczanie skał i minerałów, wypreparowywanie skamielin. Moment ten podkreślam szczególnie silnie, ponieważ niektórzy geografowie doszukują się politechnizacji w nauczaniu (werbalnym) o procesach technicznych, naciągając znaczenie wyrazu "politechnizacja" i nie rozumiejąc kształcących wartości, tkwiących w wykonywaniu przez ucznia czynności technicznych wymagających inteligencji. Najlepszy wykład o pro-

cesach technicznych najbardziej skomplikowanych jest w gruncie rzeczy w dalszym ciągu werbalizmem, natomiast zwykły pomiar azymutu przy pomocy busoli jest czynnością techniczną i spełnia warunki postulatu politechnizacji w nauczaniu.

3. Prace wakacyjne polowe są bardzo dobrym wprowadzeniem i przygotowaniem studentów do wykonywania prac magisterskich, o ile prace magisterskie będą miały charakter badawczych prac terenowych, a z zatwierdzonego przez Ministerstwo programu proseminarium i seminarium wynika, że ten rodzaj prac jest w szkołach pedagogicznych również brany pod uwagę.

4. Wypowiedzi studentów na temat korzyści, jakie wynieśli oni z wakacyjnych prac polowych, pozwalają stwierdzić, że wzbudziły one zainteresowanie przedmiotem studiów. Ten skutek objawia się między innymi ożywieniem pracy naukowego koła geografów, które za główny temat swych zajęć przyjęło opracowanie materiałów zebranych w czasie wakacji. Znacznie chętniej też zabrali się studenci do lektury rozpraw szczegółowych, a poprzednio obserwowaliśmy wyraźną tendencję u studentów do ograniczenia lektury do podręcznikowych wydawnictw.

5. Ten właśnie moment zainteresowania oraz stawiane studentom konkretne zadania sprawiły, że studenci wykazali aktywność w pracy i zespołową samodzielność. Brak aktywności ze strony studentów ujawniał się przy tej metodzie natychmiast. Na korzyść tegorocznych prac wakacyjnych trzeba powiedzieć, że tego rodzaju wypadki były zupełnie wyjątkowe.

6. Postulat systematyczności nauczania z natury rzeczy nie może być w zajęciach tego typu realizowany w pełni. Gdyby uczelnia dysponowała większą ilością sprzętu, wtedy można by było ustalić kolejność wykonywanych zadań i w sposób bardziej systematyczny wprowadzić studentów w teren. W tym roku tylko w obrębie każdego przedmiotu oddzielnie możliwe było uprządkowanie zadań w ten sposób, aby student systematycznie wykonywał coraz trudniejsze prace, zmierzające do jednego celu - poznania pewnego elementu środowiska geograficznego. W przyszłości trzeba dążyć do tego, aby układ zadań wprowadzał studenta w poznanie możliwie całego środowiska

ka geograficznego. Wtedy jednak wszystkie grupy musiałyby wykonywać równocześnie ten sam typ ćwiczeń, używać więc tego samego sprzętu. Mała jego ilość zmuszała nas do ułożenia skomplikowanej siatki godzin. Dla przykładu przytaczam siatkę godzin dla II roku:

Data	G r u p a								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
5.VII	G(1)	G(1)	G(1)	M(1)	G(1)	M(1)	M(1)	H(1)	H(1)
6.VII.	H(1)	H(1)	M(1)	G(1)	Met.	G(1)	G(1)	M(1)	M(1)
7.VII.	M(1)	M(1)	H(2)	Met.	M(1)	H(1)	H(1)	G(1)	G(1)
8.VII.	G(2)	G(2)	Met.	H(1)	H(1)	G(2)	M(2)	M(2)	M(2)
9.VII.	H(2)	Met.	G(2)	M(2)	M(2)	M(2)	G(2)	G(2)	M(3)
10.VII.	M(2)	M(2)	M(3)	G(2)	G(2)	M(3)	M(3)	H(2)	G(2)
12.VII.	G(3)	G(3)	G(3)	M(3)	M(3)	Met.	H(2)	M(3)	H(2)
13.VII.	Met.	H(2)	M(4)	M(4)	M(4)	G(3)	G(3)	G(3)	M(4)
14.VII.	M(3)	M(3)	M(5)	G(3)	G(3)	H(2)	Met.	M(4)	G(3)
15.VII.	G(4)	G(4)	G(4)	H(2)	H(2)	M(4)	M(4)	M(5)	M(5)
16.VII.	M(4)	M(4)	H(1)	G(4)	M(5)	M(5)	G(4)	Met.	G(4)
17.VII.	M(5)	M(5)	H(2)	M(5)	G(4)	G(4)	M(5)	G(4)	Met.

(Znaczenie skrótów: G - ćwiczenie z geologii historycznej, M - z geomorfologii, H - z hydrografii, Met. - z meteorologii, liczba w nawiasie oznacza kolejny numer ćwiczenia z danego przedmiotu).

Ta mozaikowa siatka godzin stanie się jasna, gdy uprzytomnimy sobie, że ćwiczenie M(1) wymaga niwelatora. Ponieważ dysponowaliśmy trzema instrumentami, można było tylko trzy grupy równocześnie obdzielić sprzętem. Ćwiczenie Met. zająć mogło jedną tylko grupę, bo jedna tylko stacja meteorologiczna była do obsłużenia. I tak niestety obsługi dublowały się, bo równocześnie to samo ćwiczenie wykonywali studenci I roku. Ćwiczenia H(1) i H(2) mogły wykonywać zasadniczo tylko dwie grupy równocześnie, ze względu na posiadany sprzęt. Niewiele lepiej przedstawiała się sprawa z ćwiczeniami geologicznymi. Równocześnie mogło je wykonywać 7 grup (z czego 3-4 grup z I roku), ponieważ tyle mieliśmy młotków, busoli i tym podobnego sprzętu geologicznego.

W miarę tego, jak uczelnia będzie coraz zasobniejsza w sprzęt, stopniowo realizować będzie można postulat systematyczności w nauczaniu również w wakacyjnych pracach polowych.

7. Z tych samych powodów utrudniona była korelacja ćwiczeń z poszczególnych przedmiotów. Gdyby studenci w ciągu pierwszych czterech dni mogli przerobić ćwiczenia z geologii, wtedy ćwiczenia geomorfologiczne oparłyby się na znajomości budowy geologicznej terenu. Nastąpiłaby korelacja obu przedmiotów. W tym roku ćwiczenia geologiczne słabo były powiązane z geomorfologicznymi i hydrograficznymi.

8. Dla przyszłych nauczycieli tego rodzaju zajęcia mają nie tylko to znaczenie, że pozwalają im gruntownie poznać przedmiot ich specjalizacji, ale zaznajamiają ich z pewną metodą nauczania, którą później będą oni mogli zastosować w szkole, oczywiście w nieco innych ramach organizacyjnych. Prace wakacyjne są dla studentów przeżyciem, które poucza o konieczności pogładowego nauczania. Obserwując pracę naszych nauczycieli geografii widzimy nieraz ich niezaradność, kiedy ze swymi uczniami znajdują się w terenie. Dlaczego tak mało urządzają oni lekcji w polu, tak mało wycieczek związanych z tematem nauczania, dlaczego przeobrażają geograficzne wycieczki w majówki lub turystyczne wycieczki, dlaczego ograniczają się do wycieczek w takie miejsca (miasta, zakłady przemysłowe), gdzie mogą swą młodzież oddać miejscowym przewodnikom, dlaczego tak niewielu nauczycieli geografii potrafi zorganizować terenową pracę geograficznych kół młodzieży, dlaczego tak jałowe są obozy krajoznawcze młodzieży i tak trudno znaleźć na nie nauczyciela-instruktora? Przyczyna, moim zdaniem, leży w tym, że nasi nauczyciele bardzo mało mieli w czasie swych studiów w uczelniach prac terenowych, a ich studia odbywały się w murach uczelni, dosłownie - w murach, a tak rzadko poza nimi. Jeśli w naszych uczelniach potrafimy nauczyć studentów patrzeć w teren, to oni później jako nauczyciele potrafią wprowadzić uczniów w żywy krajobraz ojczyźnego kraju.

9. Wakacyjne prace polowe spełniają doniosłą rolę wychowawczą. Przez dwutygodniowy nieustanny wspólny pobyt grona nauczycielskiego i studentów w różnych sytuacjach życiowych,

w pracy, w swobodnej dyskusji, przy posiłku, wieczorem przy towarzyskiej pogwarce przerywanej zgranym chórem studenckim zarówno nauczyciele, jak i wzajemnie studenci mogą oddziaływać na siebie wychowawczo. Następuje pewne zbliżenie między nauczycielami a studentami, tak cenne w dalszej pracy pedagogicznej po wakacjach.

10. Stała obserwacja studentów stwarza dobre warunki trafnej oceny ich poziomu inteligencji, rozwoju intelektualnego, zasobu istotnie przyswojonych wiadomości i charakteru. Wydaje mi się rzeczą słuszną, aby ostateczne oceny z poszczególnych przedmiotów dawane były nie w czasie sesji egzaminacyjnej, ale po wakacyjnych pracach polowych. Walczymy przeciw werbalizmowi. Ale nasze egzaminy, nasz sprawdzian wiedzy studenta odbywa się w dalszym ciągu zasadniczo w sposób werbalny. Zastawaliśmy się deklamacją, recytowaniem wyuczonych odpowiedzi i na podstawie takiego egzaminu oceniamy postępy studenta. O ileż lepszą metodą oceny jest obserwacja studenta w czasie wakacyjnych prac polowych, o ileż sprawiedliwsze byłyby noty uzyskane przez studentów w czasie takiego życiowego egzaminu. Ocenę z wakacyjnych prac polowych, ustalaną komisyjnie przez grono nauczycielskie biorące w nich udział, uważam za najważniejszą notę z postępów studenta w ciągu roku szkolnego.