

Dokumentacja programowa dla zawodu technika geodeta

# Nie chcemy kształcić „guzikowych”

STANISŁAW RÓŻANKA

W dniach 24-25 listopada 1997 r. w Uczelnianym Studium Pedagogiki i Psychologii Politechniki Krakowskiej odbyło się seminarium nt. „Stan i perspektywy rozwoju kształcenia w zawodach budowlanych i pokrewnych”. Integralną częścią seminarium były obrady w grupie II nt. „Dokumentacja programowa dla zawodu technika geodeta”. W skład tej dokumentacji wchodzi podstawy programowe i przykładowy program nauczania. Tematyka obrad, którym przewodniczył autor poniższego tekstu, skoncentrowana była m.in. wokół takich podstawowych problemów, jak treści nauczania, metody – organizacja, środki – baza. I w tej kolejności omówione zostały przebieg obrad i wnioski z sympozjum.

## Treści nauczania, ocena dokumentacji programowej

1. Ogólna ocena zaakceptowanych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej 9 czerwca 1997 r. podstaw programowych i przykładowego programu jest w zasadzie pozytywna. Dokumentacja programowa jest wdrażana w średnich szkołach geodezyjnych od 1 września 1997 r.

2. Mimo nowoczesności podstaw programowych i przykładowego programu nauczania w szkołach muszą być zrealizowane dwa podstawowe zadania:

■ pilne opracowanie programów nauczania dostosowanych do potrzeb regionalnych oraz stanu organizacji produkcji geodezyjnej (potrzeb rynku pracy),

■ modyfikacja podstaw programowych wobec oszałamiającego postępu naukowo-technicznego w każdej z trzech podstawowych funkcji geodezji: **zbierania danych** (tworzenia bazy informacji), **przetwarzania danych** oraz **rozpozwzeczniiania danych** (udostępniania informacji).

Może nasuwać się wątpliwość, czy to podstawowe zadanie powinno należeć do szkoły czy raczej do Ministerstwa Edukacji Narodowej – Instytutu Badań Edukacyjnych? Wydaje się jednak, że inicjatywa powinna należeć do szkoły, a do MEN – w szczególności formalnoprawne.

3. Bardzo ważną wadą dokumentacji programowej jest pominięcie potrzeby rozbudowania programu matematyki i fizyki o tematy niezbędne do nauczania w geodezji: teorii, metod rachunku wyrównawczego oraz pomiarów instrumentami laserowymi, elektromagnetycznymi i radiowymi. Rozbudowana matematyka i fizyka są w nauczaniu geodezji niezbędne. Problem ten był rozwiązany przez autorów „minimum programowego”, a później przez MEN – bez uzasadnienia i zrozumienia wagi problemu – projekty nowych programów matematyki i fizyki zostały odrzucone. Uczestnicy II grupy seminaryjnej są jednomyślni: taka „urawniłowka” pod hasłem „przedmiotów ogólnoprofilowych” jest niczym nie uzasadniona. Znane są okresy, kiedy dla różnych zawodów iszków dostępne były różne programy matematyki. Nauczyciele chcą kształcić ludzi świadomych, rozumiejących sens wykonywanych czynności, a nie „guzikowych” umiejących tylko naciskać właściwe guziki klawiatury komputera, dalmierza czy instrumentu fotogrametrycznego.

4. Drugą wadą „podstaw programowych” jest niepełny opis kwalifikacji zawodowych. Powinien być on uzupełniony o informacje, mówiące, jakie funkcje będzie wykonywał technik i jakie stanowiska pracy może zajmować. Jest oczywiste, że technik będzie samodzielny wykonawcą masowych prac geodezyjnych oraz współpracowni-

kiem inżyniera w pracach trudnych, skomplikowanych, projektowych. Będzie kierownikiem prac geodezyjnych, pracownikiem ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, pracownikiem administracji rządowej i samorządowej.

## Metody, organizacja

W tej grupie zagadnień zwrócono uwagę na następujące problemy:

1. Nauczanie przedmiotów zawodowych dzieli się na dwie części: lekcje (wykłady) i ćwiczenia. W czasie ćwiczeń uczeń wykonuje szereg praktycznych, często trudnych, skomplikowanych czynności pomiarowych, obliczeniowych i kartograficznych. Niezbędna jest stała kontrola i pomoc nauczycieli. Dlatego klasa **musi być dzielona** na małe, maksimum 12-osobowe grupy. Problem ten częściowo reguluje zarządzenie ministra oświaty i wychowania. Przepis nie jest jednak przestrzegany przez kuratoria oświaty, w źle rozumianej trosce o oszczędność. MEN powinien przypomnieć kuratorom o obowiązujących uregulowaniach prawnych.

2. Nauczyciele chcą i muszą się dokształcać. W związku z tym:

■ Ministerstwo Edukacji Narodowej powinno zorganizować cały system szkolenia dotyczący przede wszystkim metod nauczania;

■ Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa oraz inne stowarzyszenia zgrupowane w Federacji SNT NOT organizują liczne, bardzo interesujące seminaria, sympozja, kursy. Na imprezy te nauczyciele powinni być zapraszani, a nie są nawet zawiadamiani (!) o ich organizowaniu. Konieczna jest zmiana zasad postępowania przez te organizacje. Z taką prośbą powinien wystąpić Główny Geodeta Kraju (GGK);

■ Szkolenia i egzaminy na uprawnienia zawodowe w dziedzinie: geodezji i kartografii, szacowania nieruchomości, budownictwa oraz architektury, powinny być objęte zniżką dla nauczycieli lub – co byłoby najwłaściwsze – koszty powinno ponosić MEN. W tej sprawie niezbędna jest inicjatywa MEN.

### Środki, baza, warunki techniczne, różne

Jest to najbardziej nabrzmiały problem średnich szkół geodezyjnych, związany z niespotykanym dotychczas rozwojem nowych instrumentów, technik i technologii. W dyskusji poruszono następujące zagadnienia:

1. Każda szkoła powinna posiadać zestaw instrumentów geodezyjnych do prac (ćwiczeń) polowych i kameralnych. Zestaw ten powinien znaleźć się w szkole – i to możliwie jak najszybciej. Uważa się, że zestaw podany w podstawach programowych jest dobry, ale już niekompletny. Należy także pamiętać, że systematycznie, z miesiąca na miesiąc, wprowadzane są do produkcji coraz to nowocześniejsze instrumenty pomiarowe i komputerowe narzędzia programowe i sprzętowe. Z tego powodu komplet sprzętu po-

winien być systematycznie uzupełniany. W obecnym stanie braków sprzętu szkoły organizują wycieczki do dobrze wyposażonych firm geodezyjnych i uczelni, zapraszają do siebie specjalistów oraz dealerów na wykłady i pokazy instrumentów. Są to jednak ćwierćśrodki, bo uczeń tylko zobaczy nowoczesny sprzęt, ale nie nauczy się nim pracować. Uwagi te dotyczą nie tylko geodezyjnych instrumentów pomiarowych, ale także fotogrametrycznych i oczywiście komputerów, sprzętu peryferyjnego i oprogramowania. Szkoły na sprzęt nie stać (jest drogi), **ale pieniądze na ten cel muszą się znaleźć** – to bardzo ważne zadanie dla MEN, MSWiA i Głównego Geodety Kraju (GGK).

2. Za poprawnie zaprojektowane uznaje się pracownie przedmiotowe oraz konieczność posiadania tzw. poligonu – terenu uzbrojonego w osnowę geodezyjną poziomą i wysokościową. Poligon ten powinien posiadać także zdjęcia fotogrametryczne. W ostatnim okresie wykonane zostały, na zlecenie GGK i wojewody wrocławskiego, zdjęcia lotnicze terenów powodzi. Zdjęcia te powinny być udostępnione szkołom. Teren kraju został również pokryty zdjęciami lotniczymi wielospektralnymi. Uważamy, że także i te zdjęcia powinny być udostępni-

ne szkołom (oczywiście zdjęcia obszarów położonych najbliżej szkoły, ograniczone do kilku stereogramów). Jednak optymalnym rozwiązaniem byłoby wykonanie ponownych zdjęć terenów poligonów szkolnych i ich najbliższej okolicy. Wykonanie tych zadań powinno być podjęte przez MEN, MSWiA, GUGiK i Oddział Topograficzny Sztabu Generalnego WP, dla którego kadry geodezyjne są również szkolone.

3. Bardzo ważnym zagadnieniem jest brak od wielu lat podręczników do wszystkich typów szkół, do wszystkich przedmiotów nauczania, do wszystkich klas. Przyczynami są:

■ długi cykl wydawniczy Wydawnictw Szkolnych i Pedagogicznych (WSiP) i Polskiego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych (PPWK),

■ małe nakłady i wysokie ceny 1 egzemplarza podręcznika (nieopłacalność przedsięwzięcia),

■ dezaktualizacja treści podręcznika spowodowana szybko zmieniającymi się technikami i technologiami pomiaru,

■ brak środków na wynagrodzenia dla autorów podręczników.

Uwzględniając powyższą analizę proponuje się wydawanie mało nakładowych bro-

str. 48



**GWARANCJA  
2 LATA**

# PENTAX

*Pośpiesz się!  
bo promocja ci ucieknie*

**ostatnie tygodnie wielkiej promocji**

**14 950 zł.**  
za PCS 215

- sprzedaż w leasingu
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- przy zakupie Total Stacji firmy **PENTAX** niwelator AL-180 dostaniesz gratis.



**GEOPRYZMAT**  
wyłączny przedstawiciel firmy **PENTAX**

05-090 RASZYN, ul. Mieszka I-go 49  
tel./fax (022) 720 28 44, tel. 0-601 34 71 34

Poszukujemy dealerów na terenie całego kraju.



**HORYZONT - KPG®**  
Centrum  
Rozwiązań  
**GPS**

**PROMOCYJNE  
CENY**  
na odbiorniki firmy  
**ALLEN OSBORNE  
ASSOCIATES:**



**PONADTO ODBIORNIKI FIRM:**

Topcon  
Trimble  
NovAtel  
CMT  
Garmin

**HORYZONT - KPG**  
30-086 Kraków ul. Halczyńska 16  
tel. (012) 636-79-14, fax (012) 637-39-31  
info@horyzont-kpg.com.pl  
http://www.horyzont-kpg.com.pl

szur, obejmujących wycinki treści podręcznika. Broszury te pozwoliłyby na kompletowanie całości podręcznika oraz dokonywanie wymiany tej broszury, której treść stała się przestarzała. Na to rozwiązanie także niezbędne są pieniądze. Należy zobowiązać MEN, MSWiA i GGK do sponsorowania tej działalności.

### Wnioski końcowe

1. Sympozjum w Krakowie było pożyteczne i doskonale zorganizowane przez dr Marię Francuz, za co uczestnicy grupy II złożyli serdeczne podziękowanie.

2. W okresie wielu ostatnich lat obserwuje się w nauczaniu w średnich szkołach geodezyjnych bardzo niekorzystne zmiany, które wpływają na poziom nauczania i wizerunek absolwenta. Zalicza się tutaj przede wszystkim:

- systematyczne obniżanie tygodniowego wymiaru godzin. Obecnie jest to 30 godzin w technikum i 28 godzin w policealnej szkole zawodowej (już nie pomaturalnej, tylko dla absolwentów po liceum – bez matury);

- ograniczenie podziału klasy na grupy w czasie ćwiczeń terenowych, obliczeniowych, kartograficznych i komputerowych (grupy uczniów nie powinny być większe od 12 osób);

- zlikwidowanie kilku różnorodnych programów nauczania z matematyki i fizyki, z możliwością dostosowania (wyboru) programu do potrzeb zawodu (jest to kardynalny błąd bez uzasadnienia merytorycznego);

- brak możliwości doksztalcania się nauczycieli, brania udziału w szkoleniach, sympozjach, konferencjach naukowo-technicznych, nie tylko zagranicznych, ale nawet krajowych;

- coraz bardziej ograniczony dopływ środków na instrumenty i narzędzia pomiarowe i obliczeniowe, mimo że środki te powinny rosnać, bo instrumenty i narzędzia są coraz bardziej kosztowne;

- brak zorganizowanego systemu opracowania i wydawania podręczników do przedmiotów zawodowych (widać tu wyraźną indolencję MEN).

Dalsze takie drastyczne oszczędzanie na oświacie, na nauce, to obniżanie poziomu absolwenta, a w konsekwencji – obniżanie zdolności produkcyjnej i konkurencyjności krajowej produkcji.

3. Wyniki konferencji nie mogą skończyć się na wzajemnym podziękowaniu. Wnioski muszą dotrzeć do MEN, MSWiA, Głównego Geodety Kraju i Oddziału Topograficznego Sztabu Generalnego WP i tam muszą być realizo-

wane. W przeciwnym razie nie będziemy mówić o rozwoju kształcenia, ale o jego degradacji.

Taki był przebieg sympozjum i takie przyjęto wnioski. Prowadzącemu obrady grupy II sympozjum nasuwają się dalsze uwagi i spostrzeżenia. Wnioski płynące z obrad sympozjum są prawidłowo sformułowane i kierowane. Jednak świadomy nędzy w oświacie, malejących w budżecie środków na naukę, jestem święcie przekonany, że wnioski nie mogą i nie zostaną zrealizowane przez instytucje budżetowe. Niezbędne jest zdecydowane działanie środowiska geodezyjnego, które nie może czekać z założonymi rękami na napływ dobrze wykształconych nowych adeptów zawodu geodezyjnego. Myślę tu o skoncentrowanym, wspólnym działaniu Głównego Geodety Kraju, Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Geodezyjnej Izby Gospodarczej oraz Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych. Główną rolę w tym zamierzeniu przypisuję GGK, który powinien być koordynatorem i inspiratorem działania, wspomaganego przez MSWiA i MEN. Pomocy w uzyskaniu środków na instrumenty pomiarowe oraz komputerowe narzędzia programowe i sprzętowe oczekują od Geodezyjnej Izby Gospodarczej i Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych. Ważnej roli w doskonaleniu zawodowym i nauczycieli, i uczniów spodziewać się należy od Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Główna Komisja Szkolenia powinna zaktywizować swą działalność. Od kilku lat Komisja ta nie wykazała żadnej inicjatywy. Podobnie Komisja Młodej Kadry. Interesuje się ona, jeżeli można nazwać tę działalność „zainteresowaniem”, tylko Konkursem Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej. Dlaczego brak jest konkursu na najlepszą pracę dyplomową ucznia technikum? Dlaczego nie zaprasza się nauczycieli na sympozja, kursy, warsztaty naukowe? Dlaczego w SGP brak jest zainteresowania młodzieżą? Widzimy, że SGP starzeje się. Moim zdaniem statut SGP powinien przewidywać przyjmowanie do Stowarzyszenia uczniów ostatnich klas. Byłoby to naturalne źródło dopływu nowych członków SGP.

Tymi spostrzeżeniami i pytaniami muszę zamknąć swoje rozważania. Wierzę jednak, że obudzimy się z letargu i że potrafiemy wiele zrobić, a perspektywa zmian w edukacji zawodowej nie skończy się tylko przypomnieniem definicji zmiany:

*ZMIANA jest tym,  
co GÓRA prosi,  
żeby ŚRODEK zrobił  
DOŁOVI.*