

Bibliografia:

1. Clarke L., *Zarządzanie zmianą*, Gebethner & Ska, Warszawa 1997.
2. Czeladko R., *Ale historia na SGH!* „Gazeta Wyborcza”, 10 lipca 2005.
3. Czubaj M., *Egzamin nieufności* „Polityka”, nr 7, 19 lutego 2005.
4. Czubaj M., *Zdał, nie zdał: czy to takie ważne?* „Polityka”, nr 29, 22 lipca 2006.
5. Goźlińska E., Koletyńska K., Sitko H., *O maturze prawie wszystko*, Wydawnictwa CODN, Warszawa 2005.
6. Iwaszkiewicz B., Maćkowiak T., *Po co nowa matura?* „Newsweek”, 5 września 2004.
6. Mazur M., *Co powie nam Nowa Matura?* „Przegląd Oświatowy”, nr 14, 15 września 2004.

Autorka jest nauczycielem konsultantem Centralnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Warszawie

Egzamin maturalny z informatyki

– jak było, jest i będzie

Wanda Jochemczyk, Magorzata Rostkowska

Egzamin maturalny z informatyki jest egzaminem pisemnym i praktycznym, sprawdzającym wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań egzaminacyjnych i podstawie programowej. Polega na rozwiązaniu zadań zawartych w arkuszach egzaminacyjnych.

Uczniowie wybierają informatykę wyłącznie jako przedmiot dodatkowy. Oba arkusze są na poziomie **rozszerzonym**.

Przebieg egzaminu z informatyki w maju 2006 r.

Egzamin trwał 240 minut i składał się z dwóch części:

- część pierwsza egzaminu trwała 90 minut i polegała na rozwiązaniu trzech lub czterech zadań bez korzystania z komputera,
- część druga egzaminu trwała 150 minut i polegała na rozwiązaniu 3 zadań przy użyciu komputera.

Podczas każdej części egzaminu zdający otrzymał jeden arkusz egzaminacyjny. W czasie trwania drugiej części egzaminu zdający pracował przy komputerze i mógł korzystać z jego zasobów – oprogramowania, które wybrał z listy ogłoszonej przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Niedozwolony był bezpośredni dostęp do sieci lokalnej oraz zasobów Internetu.

Dzień przed egzaminem zdający miał prawo sprawdzić w ciągu jednej godziny poprawność działania komputera i wybranego przez siebie oprogramowania. Sprawdzenie to odbywało się w obecności administratora lub opiekuna pracowni oraz członka zespołu nadzorującego, w czasie wyznaczonym przez przewodniczącego szkolnego zespołu egzaminacyjnego.

W czasie egzaminu maturalnego z informatyki w sali egzaminacyjnej był obecny administrator lub opiekun pracowni, który nie wchodził w skład zespołu nadzorującego.

W sali egzaminacyjnej była dostępna podstawowa dokumentacja oprogramowania (opisy oprogramowania wraz z licencjami), pełne wersje oprogramowania z plikami pomocy (wystarczyły pliki pomocy w wersji elektronicznej – nie musiały być drukowane).

W czasie egzaminu:

- zdający sam interpretował treści otrzymanych zadań, a członkowie zespołu nadzorującego nie mieli prawa odpowiadać na pytania dotyczące zadań ani sugerować interpretacji,
- do drugiej części egzaminu każdy zdający otrzymał arkusz egzaminacyjny i dwa zewnętrzne nośniki danych podpisane DANE oraz WYNIKI,
- nośnik DANE zawierał dane (pliki tekstowe) do zadań drugiego arkusza egzaminacyjnego,

- nośnik WYNIKI nie zawierał żadnych plików i był przeznaczony dla zdającego do nagrywania plików z rozwiązaniami,
- dane w plikach do zadań egzaminacyjnych są zawsze poprawne, nie ma potrzeby sprawdzania ich poprawności,
- utworzony przez ucznia program, będący rozwiązaniem zadania lub jego części, nie powinien wymagać jakichkolwiek działań ze strony sprawdzającego, nie powinien zadawać żadnych pytań, tylko pobierać dane i wypisywać wyniki,
- obowiązkiem zdającego było regularne zapisywanie efektów swojej pracy na twardym dysku komputera oraz nośniku WYNIKI, aby w przypadku awarii sprzętu możliwe było kontynuowanie pracy na innym stanowisku,
- po zakończeniu egzaminu wszystkie pliki w folderach zdających powinny zostać nagrane na płytę CD (przez opiekuna pracowni) i dołączone do arkuszy egzaminacyjnych wraz z protokołem stwierdzającym poprawność nagrania – **bardzo wiele szkół nie dopełniło tego obowiązku!**

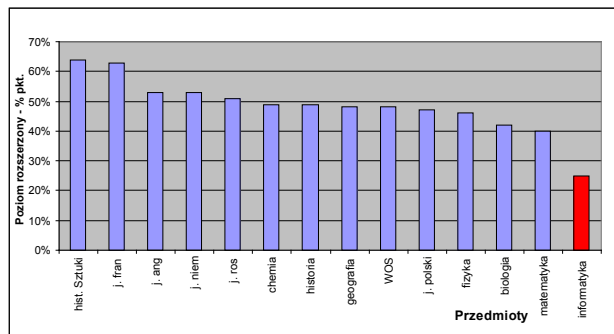
W razie awarii komputera zdający natychmiast informował o tym zespół nadzorujący. Jeśli próba usunięcia awarii nie powiodła się w ciągu 5 minut, zdający przesiadał się do zapasowego stanowiska komputerowego w sali egzaminacyjnej. Zanim nowa matura z informatyki rozpoczęła się, było dużo wątpliwości, czy sprzęt będący w szkołach zda egzamin. Czy uczniowie otoczeni tylko przez zespół nadzorujący (osoby niebędące informatykami) nie będą symulować awarii sprzętu. Na szczęście okazało się, że komputery były dobrze przygotowane i niespodziewane awarie nie zdarzały się nagminnie.

Za prawidłowe rozwiązanie zadań z arkusza I zdający mógł otrzymać maksymalnie 40 punktów, a za rozwiązanie zadań z arkusza II zdający mógł otrzymać maksymalnie 60 punktów.

Ocenianie

W roku 2006 na Mazowszu unieważniono 2 egzaminy maturalne z informatyki ze względu na stwierdzoną niesamodzielność pracy zdających. W stosunku do poprzedniego roku mniej uczniów zdawało egzamin z informatyki. W maju 2005 zdawało ten egzamin 353 uczniów, zaś w roku 2006 – 298. Statystyczny uczeń, zdający egzamin maturalny z informatyki, uzyskał wynik ok. 24,94% (w roku 2005 – 29,93%) punktów możliwych do uzyskania za rozwiązanie wszystkich zadań z egzaminu maturalnego.

Uzyskane wyniki (poziom rozszerzony ogółem) w roku 2006 na tle innych przedmiotów – Mazowsze, maj 2006 r.



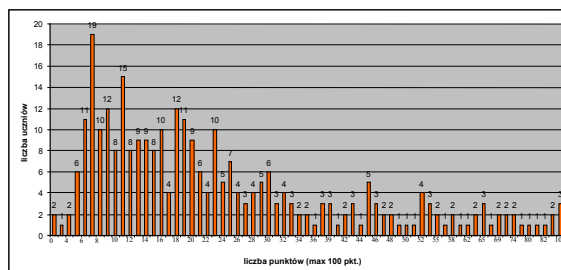
Wynik tego egzaminu bardzo odbiega od wyników innych przedmiotów. Wydaje nam się, że egzamin maturalny z informatyki jest bardzo trudny. Na uwagę zasługuje fakt, że ok. 75% zdających uzyskało wynik w przedziale 5 – 33 punktów.

Analiza wyników egzaminu w roku 2006 ze względu na wskaźniki łatwości



Bardzo trudne (wskaźnik łatwości 0,00 – 0,19) okazały się aż cztery zadania, co stanowiło ponad 57% (w roku 2005 – 33%) wszystkich zadań. Kolejne dwa zadania należały do trudnych (wskaźnik łatwości 0,20 – 0,49), co stanowiło ponad 28% wszystkich zadań. O tym, że egzamin był bardzo trudny, świadczy fakt, że łączna liczba punktów za zadania bardzo trudne i trudne stanowiła 92% (w roku 2005 – 88%) liczby punktów możliwych do uzyskania podczas egzaminu maturalnego z informatyki.

Rozkład wyników z egzaminu maturalnego z informatyki – Mazowsze, maj 2006 r.



Najwyższa ocena uzyskana na egzaminie maturalnym to 85 pkt. Uzyskało ją 2 uczniów. Na wykresie widnieje jeszcze wynik 100 pkt. u trzech uczniów – to laureaci i finaliści Olimpiady Informatycznej, którzy zadeklarowali zdawanie informatyki na maturze i zostali z tego egzaminu zwolnieni.

Wnioski

1. Egzamin maturalny z informatyki odbył się w 136 mazowieckich szkołach (16% szkół, w których odbył się egzamin maturalny). Tylko około 0,5% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych zdawało informatykę.
2. Średni wynik na Mazowszu uzyskany za rozwiązanie zadań egzaminacyjnych wynoszący ok. 25% (w roku 2005 – 30%) możliwych do uzyskania punktów wskazuje, że egzamin okazał się bardzo trudny dla zdających.
3. Najtrudniejszymi okazały się zadania sprawdzające umiejętności z zakresu standardu III, w których należało rozwiązać problem w wybranym języku programowania.
4. Wyniki egzaminu maturalnego z informatyki wskazują, że uczniowie nie zapoznali się z wymaganiami egzaminacyjnymi, strukturą i formą egzaminu z informatyki. Poziom nauczania informatyki w szkołach ponadgimnazjalnych odbiega od tego, czego wymaga się na egzaminie maturalnym.

Jak uczyć, aby przygotować uczniów do matury z informatyki?

1. Wybrać odpowiedni program nauczania (dostosowany do poziomu klasy) i realizować go konsekwentnie. Korzystać z podręcznika, polecić go uczniom.

2. Zapoznać się dokładnie z obowiązującym informatorem, zapoznać z nim uczniów. Powstała już spora baza zadań maturalnych z poprzednich egzaminów, należy udostępnić je uczniom – rozwiązywać je z uczniami podczas przygotowań do matury.

3. Zachęcać uczniów do pracy poza lekcjami, wprowadzić na przykład system punktów za prace domowe, zadania dodatkowe. Bardzo przydatna jest w tym wypadku platforma e-learningowa Moodle, którą można wykorzystywać do pracy poza lekcjami, jako uzupełnienie procesu kształcenia.

4. Formułować treści zadań podobnie jak w informatorze, zapoznać uczniów z zasadami schematów punktowania zadań i oceniać ich podobnie. Nie formułować pytań ustnie.

5. Na sprawdzianach uczniowie powinni pracować w warunkach zbliżonych do warunków na egzaminie maturalnym:
 - bez możliwości korzystania z sieci komputerowej,
 - bez udzielania dodatkowych wyjaśnień,
 - bez dostępu do wcześniej opracowanych materiałów i prac.

6. Naukę programowania rozpocząć możliwie szybko, najlepiej jeszcze w pierwszej klasie. Rozwiązywać te same zadania z wykorzystaniem różnych narzędzi. Na maturze zazwyczaj dobór narzędzia pozostawiony jest uczniowi.

7. Rozwiązywać również zadania bez komputera, takie jak zawiera arkusz I.

8. Na lekcjach należy wykorzystywać oprogramowanie zgodne z listą programów opublikowaną przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Przyszłość egzaminu maturalnego z informatyki

Powstaje nowa podstawa programowa z informatyki i nowe standardy wymagań egzaminacyjnych. Informatyka wejdzie od wiosny 2009 r. do grupy przedmiotów obowiązkowych. Jaka będzie organizacja egzaminu? Ilu uczniów zechce do niego przystąpić? To wszystko jest na razie wielką niewiadomą, ale w związku z tym, że matematyka będzie przedmiotem obowiązkowym, część uczniów z klas matematyczno-fizycznych z rozszerzoną informatyką jako przedmiot do wyboru być może zacznie wybierać informatykę.

W roku szkolnym 2008/09 lista języków programowania zostanie rozszerzona o Javę. Taka jest tendencja światowa, mówi się o tym od paru lat, ale nic w tym kierunku się nie dzieje. Nie powstała edukacyjna wersja Javy, szkoły nadal uczą programowania w języku Pascal, czasami tylko C++.

Wiele lat temu jakiś programista mądrze powiedział, że wszystko wydaje się trudne, dopóki nie stanie się proste. Tak jest również z nauką informatyki. ■

Źródła

1. Centralna Komisja Egzaminacyjna <http://www.cke.edu.pl>
2. Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie <http://www.oke.waw.pl>

Autorki:
Wanda Jochemczyk jest egzaminatorem maturalnym z informatyki, nauczycielem konsultantem OEIiZK

Małgorzata Rostkowska jest egzaminatorem maturalnym z informatyki, doradcą metodycznym w zakresie informatyki dla nauczycieli szkół średnich m. st. Warszawy