

## **PRZEDMOWA DO DRUGIEGO WYDANIA**

Szybkie wyczerpanie się całego nakładu pierwszego wydania podręcznika oraz otrzymane listy pozwalają mi wnioskować, że dobrze spełnia on założone zadanie wprowadzenia Czytelnika w problematykę testowego sprawdzania wiedzy.

Przygotowując w szybkim tempie drugie wydanie książki wprowadziłem do tekstu kilka uzupełnień, poprawiłem stwierdzone błędy edycyjne oraz dokonałem szeregu poprawek stylistycznych.

Dziękuję Czytelnikom za przekazane uwagi i sugestie.

*Marek Cieciura*

Warszawa, marzec 2009 r.

## PODZIĘKOWANIA

W trakcie pisania niniejszej książki usiłowałem skonsolidować i ujednolicić informacje ze zróżnicowanych obszarów wiedzy, borykając się przy tym z wieloma wątpliwościami i natrafiając na wiele przeszkód. Jestem wdzięczny tym wszystkim, którzy wnieśli wkład w powstanie tej książki i dziękuję im za okazaną pomoc.

W pierwszej kolejności mam przyjemność podziękować osobom, które przeczytały roboczą wersję tekstu oraz przekazały najrozmaitsze uwagi i propozycje: prof. dr. hab. Andrzejowi Barczakowi, prof. dr. hab. Markowi Kosewskiemu, prof. dr. hab. Tomaszowi Kuszewskiemu, dr. Janinie Maciejczyk, dr. Ewie Nowackiej-Cieciura, dr. Henrykowi Rebandelowi oraz prof. dr. hab. Andrzejowi Włodarskiemu.

Prof. dr. hab. Andrzejowi Chojnackiemu dziękuję za bardzo szczegółowe dyskusje i uwagi dotyczące między innymi stosowanej terminologii oraz za udostępnienie informacji o stosowanej ocenie sprawdzianów testowych.

Dziękuję także:

- inż. Robertowi Bodychowi i panu Michałowi Gałązce za opracowanie portalu oraz programów do sprawdzania wiedzy;
- mojemu synowi Mateuszowi za pomoc w umieszczeniu polskich liter w równaniach pisanych modułem Microsoft Equation i przy formatowaniu równań, a także za wykonanie kilku rysunków;
- mojej żonie Małgorzacie za przedyskutowanie szeregu kwestii oraz dopingowanie do ukończenia pracy.

Ostatnie i szczególne podziękowania składam:

- prof. dr. hab. Julianowi Auleytnerowi – Rektorowi Wyższej Szkoły Pedagogicznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej;
- prof. dr. hab. n. mat. Jerzemu Gawineckiemu – Dyrektorowi Instytutu Matematyki i Kryptologii Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej;
- prof. dr. hab. n. med. Stanisławowi Orkiszowi – Dyrektorowi Centrum Egzaminów Medycznych;
- prof. dr. hab. Antoniemu Staschowi – Rektorowi European Academy of Technology & Management;

za dokonanie recenzji poradnika oraz za przekazane wielokierunkowe uwagi i sugestie, które zostały uwzględnione w wersji wydawniczej książki.

*Marek Cieciura*

## PRZEDMOWA

Standardem stało się stosowanie egzaminów testowych, które coraz częściej uzupełniają tradycyjny system sprawdzania stopnia opanowania wiadomości z danego przedmiotu nauczania na wszystkich poziomach kształcenia.

Powodów takiej sytuacji jest kilka:

- problem obiektywności tradycyjnej formy odpytywania, bowiem na ocenę wpływają takie czynniki zakłócające, jak np. nastrój ocenającego, zmęczenie, pośpiech w sprawdzaniu, stosunek sprawdzającego do osoby egzaminowanej;
- konieczność zwiększenia przepustowości systemu egzaminowania;
- rozwój technologii informatycznych, który stworzył nowe możliwości dla procesu egzaminowania oraz radykalnie skrócił proces przygotowania egzaminów testowych, a także ich przeprowadzania.

Uzupełniając tradycyjną metodę sprawdzania stopnia opanowania wiadomości *metodą testową*, możemy przezwyciężyć wspomniane wyżej trudności pod warunkiem, że test jest poprawnie skonstruowany i stosowany. Niespełnienie tych wymagań może spowodować otrzymanie gorszych lub wręcz fałszywych wyników sprawdzania wiedzy w porównaniu z tradycyjnym egzaminowaniem.

Niniejsza książka dostarcza informacji przydatnych egzaminatorom oraz egzaminowanym. Egzaminator może być bowiem zainteresowany, jak zachowują się egzaminowani, a dla egzaminowanych bardzo ciekawe może być ukazanie od kuchni procesu przygotowywania i prowadzenia testów. Autor jest zdania, że przedstawienie spojrzenia „z obu stron barykady” nie jest kontrowersyjne jak przekazano w jednej opinii, lecz przeciwnie – użyteczne.



Przykładami egzaminatorów są nauczyciele akademicki, nauczyciele szkół średnich i podstawowych, pracownicy działów personalnych, firmy rekrutujące pracowników, kierownicy na różnych szczeblach zarządzania.

Z kolei egzaminowani to studenci, uczniowie, uczestnicy kursów, pracownicy oraz poszukujący pracy.

Podstawowym adresatem książki są egzaminatorzy, bowiem kompleksowo ujmuje ona problem egzaminowania testowego z punktu widzenia egzaminatora rozpatrując trzy obszary:

- przygotowania i oceny testów;
- narzędzi informatycznych wspomagających proces egzaminowania testowego;
- metod statystycznych do oceny narzędzi i wyników egzaminowania testowego.

Zapoznanie się z jej zawartością nie wymaga wiedzy informatycznej oraz umiejętności projektowania i stosowania testów.

Sposób przedstawiania poszczególnych kwestii ma charakter praktyczny. Jest to szereg rad i wskazówek z obszaru testowego sprawdzania wiedzy – takie podejście spowodowało nazwanie opracowania poradnikiem, a nie podręcznikiem.

Tematyka poradnika była poruszona fragmentarycznie w w/w obszarach, odpowiednio we wcześniej wydanych pozycjach:

- Cieciora Marek, *Jak skutecznie studiować? Poradnik nie tylko studentów i maturzystów*, Vizja Press&IT, Warszawa 2007 – **podstawowa problematyka egzaminowania testowego**;
- Cieciora Marek, *Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań*, Vizja Press&IT, Warszawa 2006 – **wspomaganie informatyczne w obszarze egzaminowania testowego i zdalnego nauczania**;
- Cieciora Marek, Zacharski Janusz, *Metody probabilistyczne w ujęciu praktycznym*, Vizja Press&IT, Warszawa 2007 – **metody statystyczne do oceny narzędzi i wyników egzaminowania testowego**,

których części wykorzystano w niniejszym opracowaniu.

Powodem opracowania poradnika była chęć podzielenia się wiedzą i doświadczeniem zdobytymi przez autora podczas:

- kierowania przez kilka lat procesem obliczeniowym wyników egzaminów wstępnych na akademie medyczne w całym kraju;
- stosowania egzaminów testowych w prowadzonej działalności dydaktycznej, w tym dla bardzo licznych grup studenckich;
- prowadzenia prac projektowo-programowych w zakresie egzaminowania testowego i zdalnego nauczania.

W rozdziale pierwszym opisano typy zadań testowych w testach wiadomości, podano ocenę testów wiadomości oraz stawiane im wymagania.

Rozdział drugi zawiera opis wszystkich rodzajów pytań zamkniętych, które mogą być wykorzystywane na wszystkich etapach kształcenia, dotycząc odpowiednich fragmentów wiedzy. Podano przy tym szczegółowe zasady przygotowania różnorodnych typów zadań testowych oraz zamieszczono opis metod dokonywania oceny zadań testowych.

W rozdziale trzecim obszernie opisano przykładowe narzędzia do testowego sprawdzania wiedzy, zarówno z wykorzystaniem kart egzaminacyjnych, jak i lokalnych sieci komputerowych.

Rozdział czwarty zawiera szereg informacji dotyczących różnorodnych wariantów przeprowadzania egzaminów testowych z wykorzystaniem wcześniej opisanych narzędzi, ze zwróceniem szczególnej uwagi na obliczanie wyników egzaminu.

Rozdział piąty to spojrzenie na egzamin testowy oczami egzaminowanego. Zamieszczono w nim skondensowane informacje jak walczyć ze stresem, a co najważniejsze – w jaki sposób udzielać odpowiedzi na zadania i pytania testowe. Z założenia pominięto kwestię, jak kompleksowo przygotowywać się do egzaminów testowych, ponieważ opisano ją we wcześniejszej książce *Jak skutecznie studiować?*.

W rozdziale szóstym opisano portal internetowy, będący integralną częścią poradnika. Portal ten umożliwi sprawdzanie stopnia opanowania wiedzy zawartej w poradniku, w oparciu o kilkadziesiąt pytań testowych i sporządzane charakterystyki wybranych tematów, publikowanie uzupełnień poradnika, zgłaszanie oceny poradnika, zgłaszanie erraty i jej publikowanie.

Rozdział siódmy zawiera przykładowy regulamin egzaminu, przykładowe instrukcje udzielania odpowiedzi, podstawy teoretyczne współczynnika korelacji punktowo-dwuseryjnej, przykłady oceny oraz wyniki analizy odpowiedzi testu jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, opis sposobu automatyzacji oceny odpowiedzi na pytania opisowe, historię opracowywania i wykorzystywania własnego oprogramowania do testowego sprawdzania wiedzy, a także wykaz podstawowych terminów.

Książka powstała w oparciu o bardzo bogatą bibliografię różniącą się między sobą celami i charakterem, zawierającą informacje na różne tematy i na różnych poziomach: od informacji naukowych (prace prof. Niemierki i prof. Brzezińskiego), po „popularne” (artykuł polonisty Klemensa Stróżyńskiego, cytaty z Wikipedii) czy też wręcz „gazetowe” (np. uwagi o ściąganiu, czy techniki relaksacyjne) - dotyczące kształcenia zarówno na poziomie szkolnym, jak i na poziomie akademickim. Dążono przy tym do uzyskania jednolitego sposobu prezentacji wszystkich rozdziałów.

Autor starał się bardzo skrupulatnie podawać wykorzystywane pozycje źródłowe, jednak w nielicznych przypadkach, ze względu na długi okres zbierania materiałów, nie było to możliwe, np. przestały być aktywne pewne portale internetowe lub usunięto z nich wcześniej publikowane informacje.

Mimo że książka ma charakter poradnika podano szereg informacji teoretycznych. Zamieszczono też w pierwszych pięciu rozdziałach zagadnienia do powtórzenia – pozwalające na uporządkowanie sobie tematyki poradnika oraz pytania testowe – z jednej strony do sprawdzenia stopnia opanowania treści, z drugiej, jako przykłady różnorodnych pytań testowych. Wszystkie pytania testowe są udostępnione w portalu poradnika.

W książce zamieszczono szereg przykładów. Ich zakończenie, dla lepszej czytelności tekstu, oznaczono symbolem ■. Dla „ożywienia” tekstu podano szereg aforyzmów, cytatów i dowcipów – oznaczonych ☺ lub umieszczonych w żółtych polach, nawiązujących do publikowanych informacji. Zgodnie z takim podejściem zamieszczono np. zdjęcia ściągawek.

## PRZEDMOWA

W treści poradnika celowo powtórzono szczególnie ważne informacje, np. dotyczące konieczności przeprowadzania analizy testu, przygotowywania slajdów z pytaniami testu czy dotyczące procesu obliczania wyników.

Książka zawiera 131 rysunków, 53 tabele, 40 przykładów, 36 zagadnień do powtórzenia, 77 pytań testowych oraz 191 przypisów.

Poradnik przekazuje interdyscyplinarną wiedzę teoretyczną z zakresu przygotowywania zadań testowych, obliczania i analizy statystycznej wyników egzaminowania testowego oraz narzędzi do prowadzenia egzaminów testowych. Uzupełnieniem tej wiedzy teoretycznej są praktyczne informacje dotyczące organizowania i przeprowadzania egzaminów testowych. Oprócz wiadomości, których podstawowymi adresatami są najrozmaitsi egzaminatorzy, przedstawiono szereg informacji adresowanych przede wszystkim do osób przygotowujących się i zdających różnego rodzaju egzaminy testowe. Przekazywana wiedza wynika z kompetencji i doświadczeń autora, jedynie część dotyczącą pedagogiki oparto na referencyjnym piśmiennictwie.

Egzaminujący otrzymują w książce, w możliwie zwartej formie, podstawowe informacje:

- Jak układać i oceniać testy?
- Jak przeprowadzać testy?
- Jak oceniać udzielane odpowiedzi i jak te oceny transformować na stopnie?

Podana wiedza w mojej ocenie jest niezbędna przede wszystkim dla egzaminatorów, ponieważ muszą oni być świadomi, że:

- istnieje szeroki wachlarz różnego rodzaju pytań testowych;
- pytania należy układać zgodnie ze sprawdzonymi zasadami, biorąc pod uwagę możliwości techniczne „środowiska egzaminacyjnego”;
- trzeba zawsze dokonać oceny testu i poszczególnych pytań;
- stopnie należy wystawiać w oparciu o określone kryteria dostosowane do poziomu edukacji oraz rodzaju sprawdzanej wiedzy.

Egzaminowani nie znajdą w poradniku przykładów testów z poszczególnych przedmiotów. Z założenia celem książki nie jest powielanie fragmentów powszechnie wydawanych zbiorów pytań testowych z poszczególnych przedmiotów.

Postać wydawnicza poradnika została przygotowana przez autora z wykorzystaniem procesora tekstu Microsoft Word, po czym dokonano konwersji pliku na format PDF, z którego nastąpił wydruk poradnika – skróciło to znacznie proces wydawniczy.

Starałem się napisać książkę interdyscyplinarną, o różnorodnych wątkach: pedagogicznych, statystycznych i informatycznych, zarówno teoretycznych, jak i praktycznych; jeżeli się to choć w części udało, uważam to za jej największą zaletę.

Być może dlatego Szanowni Panowie Recenzenci w swoich opiniach używają zamiast terminu poradnik określenia podręcznik, czy nawet monografia. Mimo takiego nobilitującego określenia zachowałem pierwotny podtytuł ze względu na jego wcześniejsze umieszczenie w portalu książki i innych portalach, a także w wydrukowanych ulotkach i zapowiedziach wydawniczych.

Zdaję sobie sprawę z tego, że być może pomiąłem szereg ważnych zagadnień, ale mam nadzieję, że napisana książka będzie pomocna przy planowaniu, przeprowadzaniu i zdawaniu egzaminów testowych.

Czytelnicy proszeni są o przesyłanie wszelkich uwag i propozycji, dotyczących poradnika, poprzez wypełnienie formularzy zamieszczonych w jego internetowym portalu. Otrzymane informacje będą podstawą opracowywania uzupełnień zamieszczanych na bieżąco w portalu poradnika.

*Marek Cieciura*