



---

# Sposoby i formy oceny kompetencji klinicznych

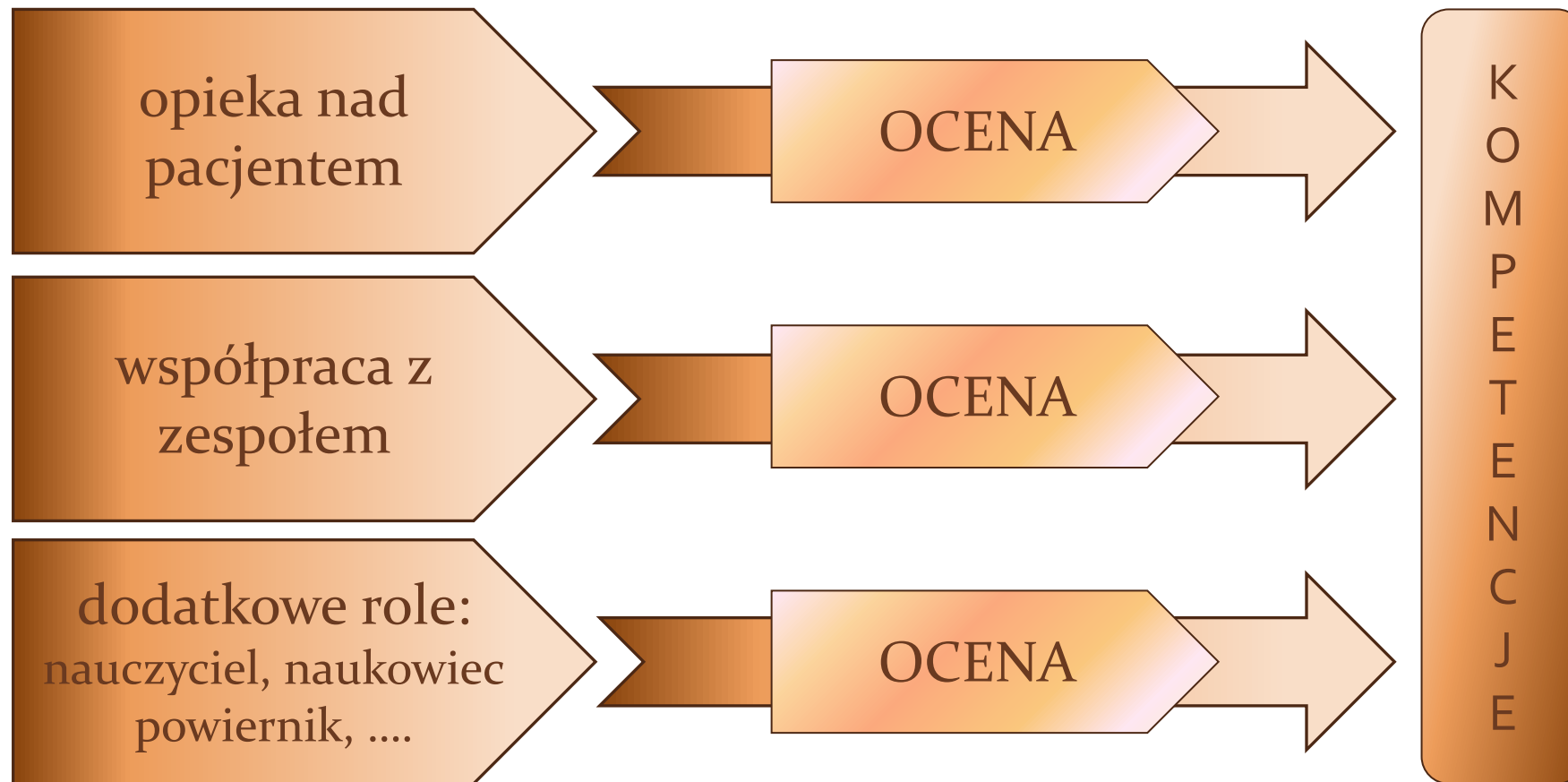
WYBRANE FORMY EGZAMINOWANIA JAKO NARZĘDZIA  
KONTROLI EFEKTÓW I JAKOŚCI KSZTAŁCENIA  
14 MARCA 2014

---

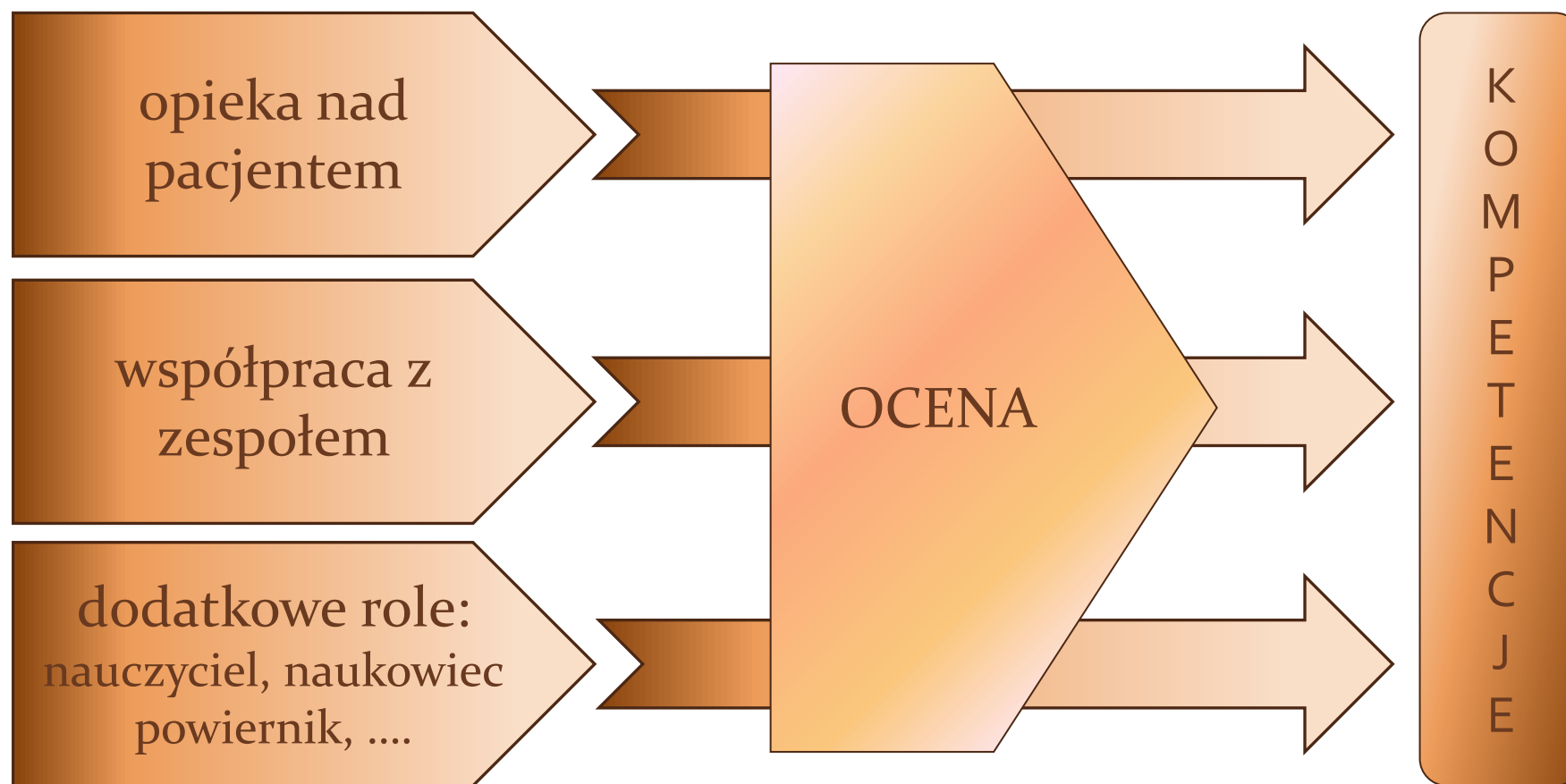
dr n. farm. Mariusz Panczyk [mariusz.panczyk@wum.edu.pl](mailto:mariusz.panczyk@wum.edu.pl)

Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia | Wydział Nauki o Zdrowiu | Warszawski Uniwersytet Medyczny

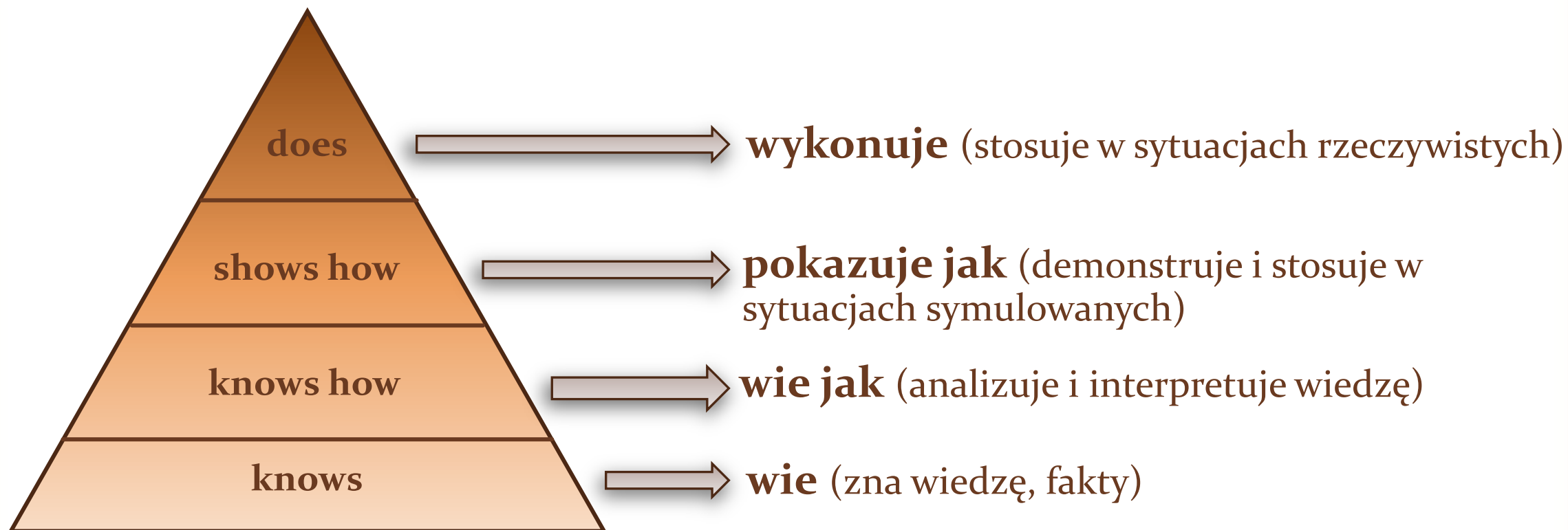
# Kompetencje = kombinacja kilku cech



# Kompetencje = kombinacja kilku cech



# Kompetencje kliniczne



adekwatność oceny w stosunku  
do mierzonego efektu

możliwość oceny procesu  
kształcenia w celu jego doskonalenia  
w przyszłości

**Dobre narzędzie oceny**

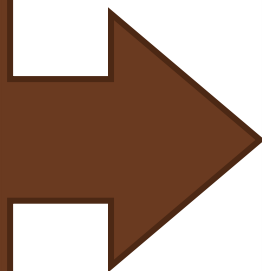
koszty pomiaru dla  
uczelni/institucji

powtarzalność  
pomiaru

dokładność

# Funkcja oceny w procesie kształcenia

- Wspierająca
- Diagnostyczna
- Afirmacyjna
- Kształtująca
- Informacyjna
- Motywacyjna



- Podsumowanie osiągnięć
- Kształtowanie postaw
- Certyfikacja
- Licencje zawodowe

## Podział metod oceny kompetencji klinicznych

Metody egzaminów pisemnych (*written assessments*)

Metody oparte na ocenie przez obserwatora  
(*assessments by supervising clinicians*)

Metody symulacyjne (*clinical simulations*)

Metody oceny typu „360 stopni”  
(*multisource „360-degree” assessments*)



## Metody egzaminów pisemnych (*written assessments*)

### *Multiple choice questions (MCQ):*

- best answer from a list of possible answers ('single or one best option' type)
- true or false (TFQ)
- multiple true or false
- matching
- extended matching (EMQ)

### *Short answer question (SAQ)*

### *Essay questions*

### *Modified essay questions (MEQs)*

### *Patient management problems (PMPs)*



## *Multiple choice questions (MCQ)*

Domena

wiedza, umiejętność rozwiązywania problemów

Zastosowanie

ocena podsumowująca, certyfikacja

Ograniczenia

trudny do opracowania w niektórych obszarach,  
nie odzwierciedla realnej sytuacji klinicznej

Mocne strony

ocena wielu obszarów w krótkim czasie,  
automatyzacja sprawdzania (w tym techniki komputerowe)

# **Writing Multiple-Choice Questions**

**Robert J. Boland, M.D.**

**Natalie A. Lester, M.D.**

**Eric Williams, M.D.**

Academic Psychiatry, 34:4, July-August 2010

# **Design, format, validity and reliability of multiple choice questions for use in nursing research and education**

Julie Considine, Mari Botti, Deakin University

Shane Thomas, La Trobe University

Collegian Vol 12 No 1 2005

# Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences

**Third Edition**  
*(Revised)*

*Contributing Authors*

*Susan M. Case, PhD and David B. Swanson, PhD\**

Copyright © 2001, 2002 National Board of Medical Examiners® (NBME®)

Multiple choice questions:  
A literature review on the optimal number of options

RASHMI VYAS, AVINASH SUPE

THE NATIONAL MEDICAL JOURNAL OF INDIA

VOL. 21, NO. 3, 2008

Educational Measurement: Issues and Practice Summer 2005

**Three Options Are Optimal for  
Multiple-Choice Items: A  
Meta-Analysis of 80 Years  
of Research**

Michael C. Rodriguez, *University of Minnesota*

# Using automatic item generation to create multiple-choice test items

Mark J Gierl,<sup>1,2</sup> Hollis Lai<sup>2</sup> & Simon R Turner<sup>1,2</sup>

*Medical Education* 2012; 46: 757–765

# The role of computer-aided assessment in health professional education: a comparison of student performance in computer-based and paper-and-pen multiple-choice tests

GARY LEE & PATRICIA WEERAKOON

*The School of Biomedical Sciences, The Faculty of Health Sciences of the University of Sydney, Australia*

*Medical Teacher, Vol. 23, No. 2, 2001*



# Comparison between computer-aided testing and traditional multiple choice: an equivalence study

M. Karl<sup>1</sup>, F. Graef<sup>2</sup>, S. Eitner<sup>1</sup>, N. Beck<sup>1</sup>, M. Wichmann<sup>1</sup> and S. Holst<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Prosthodontics, <sup>2</sup>Institute of Applied Mathematics, University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany



Which marginal gap size for fixed restorations is clinically acceptable?

1	200 $\mu\text{m}$
2	10 $\mu\text{m}$
3	80 $\mu\text{m}$

Step Spitzkette Ergebnis alle 6 Antwort Schließen 6

**CONCLUSION:** Interactive multiple choice tests may provide an alternative to written tests, especially when considering time expenditure. Language skills and question length should be taken into account when setting time limits for examination.

## *Short answer question (SAQ)*

Domena

umiejętność interpretacji badań diagnostycznych,  
umiejętność rozwiązywania problemów,  
umiejętności rozumowania klinicznego

Zastosowanie

ocena podsumowująca i formacyjna

Ograniczenia

rzetelność zależna od doświadczenia sprawdzającego

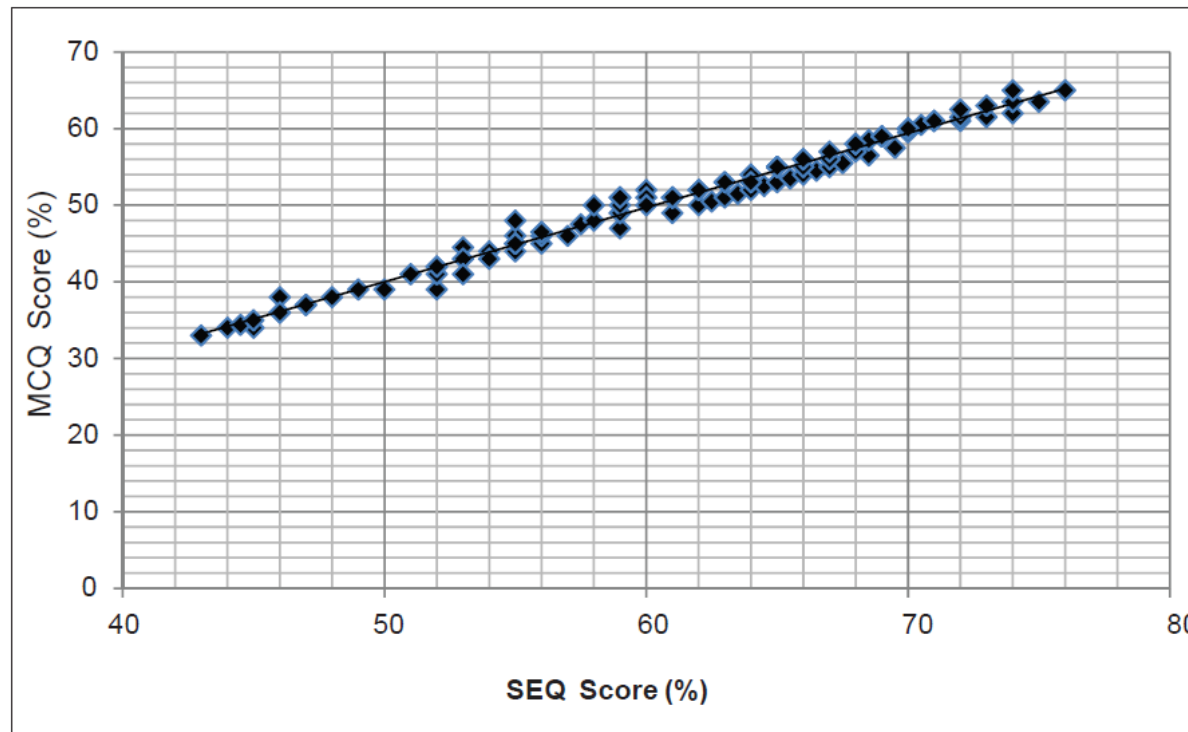
Mocne strony

ocena rozumowania i sposobu interpretacji,  
ocenia „nieszablonowych” postaw i ścieżek decyzyjnych



# COMPARATIVE ASSESSMENT OF MULTIPLE CHOICE QUESTIONS VERSUS SHORT ESSAY QUESTIONS IN PHARMACOLOGY EXAMINATIONS

A. MOMIN MUJEEB, M. L. PARDESHI, B. B. GHONGANE



## *Essay questions*

Domena

synteza i analiza informacji,  
interpretacja literatury medycznej

Zastosowanie

ocena w nauczaniu przedklinicznym

Ograniczenia

czasochłonność,  
trudność w utrzymaniu rzetelności

Mocne strony

ocena zdolności poznawczych,  
ocena złożonych kompetencji,  
nieszablonowa ocena

# A comparison of student performance in multiple-choice and long essay questions in the MBBS stage I physiology examination at the University of the West Indies (Mona Campus)

Dagogo J. Pepple,<sup>1</sup> Lauriann E. Young,<sup>1</sup> and Robert G. Carroll<sup>2</sup>

includes both testing modalities may be different than the grades obtained by using only one of the modalities. The overall higher performance in all groups of students on the MCQ examination indicates that without the long essay examination format, some of the failing students may likely have passed the final examination in physiology.

*Modified essay questions (MEQs)*  
*Patient management problems (PMPs)*

Domena

umiejętność rozwiązywania problemów,  
umiejętność podejmowania decyzji

Zastosowanie

ocena trudnych i nietypowych zdarzeń klinicznych

Ograniczenia

czasochłonność w przygotowaniu,

Mocne strony

ocena sposobu rozwiązywania złożonych problemów,

# Evaluation of Modified Essay Questions (MEQ) and Multiple Choice Questions (MCQ) as a tool for Assessing the Cognitive Skills of Undergraduate Medical Students

Moeen-uz-Zafar-Khan and Badr Muhammad Aljarallah

Table (2). Classification of Questions according to Bloom's taxonomy.

Bloom's Level	MEQ (n=104 stems)		MCQ (n=50)	
	n	Percentage	n	Percentage
Level I	41	39.4%	14	28%
Level II	21	20.2%	6	12%
Level III	42	40.4%	30	60%

**Conclusion:** A well constructed MCQ is superior to MEQ in testing the higher cognitive skills of undergraduate medical students in a problem based learning setup. Constructing an MEQ for assessing the cognitive skills of a student is not a simple task and is more frequently associated with item writing flaws.

**Metody oparte na ocenie przez obserwatora**

*(assessments by supervising clinicians)*

**Metody symulacyjne** *(clinical simulations)*

*Long case examination*

*Mini-clinical evaluation exercise (mCEX)*

*Objective-structured long examination record (OSLER)*

*Objective-structured clinical examination (OSCE)*

*Incognito standardized patients*

## *Long case examination*

Domena

wiedza, umiejętność kliniczne,  
umiejętności komunikacyjne

Zastosowanie

ocena podsumowująca i certyfikacja

Ograniczenia

czasochłonność,  
trudność w standaryzacji

Mocne strony

ocena działania w rzeczywistych warunkach klinicznych,  
całościowa ocena kompetencji klinicznych,



## *Mini-clinical evaluation exercise (mCEX)*

Domena

umiejętności komunikacyjne,  
umiejętności kliniczne

Zastosowanie

ocena podsumowująca i certyfikacja

Ograniczenia

selektywność oceny,  
czasochłonność

Mocne strony

duża wartość informacji zwrotnej dla studenta

## Development and implementation of a mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX) program to assess the clinical competencies of internal medicine residents: from faculty development to curriculum evaluation

Kuo-Chen Liao<sup>1\*</sup>, Shou-Jin Pu<sup>1</sup>, Maw-Sen Liu<sup>1</sup>, Chih-Wei Yang<sup>2</sup> and Han-Pin Kuo<sup>3</sup>

We demonstrated the outcomes of mini-CEX workshops as a faculty development program by providing the evidence of improvement in cognitive knowledge and its sustained impact on the practice behaviors of workshop attendees when they used mini-CEX to assess residents' performance in terms of providing feedback. Using the data from the mini-CEX assessment program, we also demonstrated the feasibility of this instrument to monitor the professional development of internal medicine residents. Future faculty development program specifically on giving effective feedback should be provided to facilitate residents' learning as a process of quality improvement.

## *Objective-structured long examination record (OSLER)*

Domena

umiejętności komunikacyjne,  
umiejętności kliniczne

Zastosowanie

ocena podsumowująca i formacyjna

Ograniczenia

selektywność oceny,  
czasochłonność

Mocne strony

duża wartość informacji zwrotnej dla studenta

## *Objective-structured clinical examination (OSCE)*

Domena

umiejętności komunikacyjne i interpersonalne  
umiejętności kliniczne

Zastosowanie

ocena podsumowująca i formacyjna, certyfikacja

Ograniczenia

kosztowny w przygotowaniu

Mocne strony

duża realność zdarzeń,  
duża wartość informacji zwrotnej dla studenta,  
wysoka rzetelność i wiarygodność uzyskanych wyników

# A final clinical examination using a sequential design to improve cost-effectiveness

John Cookson,<sup>1</sup> Jim Crossley,<sup>2</sup> Gay Fagan,<sup>1</sup> Jean McKendree<sup>1</sup> & Amr Mohsen<sup>1</sup>

**RESULTS** Generalisability for the OSLER was 0.63 after four patients and 0.77 after eight patients. The OSCE was less reliable (0.38 after six stations and 0.55 after 12). There was only a weak correlation between the OSLER and the OSCE. The first stage was highly predictive of the results of the second stage. Savings facilitated by the sequential design amounted to approximately GBP30 000.

*Medical Education 2011; 45: 741–747*

## *Incognito standardized patients*

Domena

nawyki i przyzwyczajenia codziennej praktyki

Zastosowanie

ocena praktyków i rezydentów  
doskonalenie umiejętności klinicznych

Ograniczenia

uzyskanie zgody pacjenta,  
trudne logistycznie

Mocne strony

duża realność zdarzeń,  
kompleksowa ocena kompetencji klinicznych,



# Reproducibility of clinical performance assessment in practice using incognito standardized patients

*Simone Gorter,<sup>1</sup> Jan-foost Rethans,<sup>2</sup> Désirée van der Heijde,<sup>1</sup> Albert Scherpbier,<sup>3</sup> Harry Houben,<sup>4</sup> Cees van der Vleuten<sup>5</sup> & Sjef van der Linden<sup>1</sup>*

Overall, this study has demonstrated that the method of assessing authentic practice performance using incognito SPs can yield scores that are as reproducible as those of other authentic measures of competence and performance. With a sufficiently large sample of measurements, reproducible measurement can be achieved with direct assessment of performance in daily clinical practice.



**Metody oceny typu „360 stopni”**  
(*multisource „360-degree” assessments*)

*Peer assessments*

*Patient assessments*

*Self-assessments*

*Portfolios*

## *Peer assessments*

Domena

nawyki i przyzwyczajenia codziennej praktyki  
relacje interpersonalne, praca zespołowa

Zastosowanie

ocena praktyków i rezydentów  
doskonalenie umiejętności klinicznych

Ograniczenia

staranność w zachowaniu poufności,  
ryzyko „podkupienia”

Mocne strony

możliwość oceny nawyków i złych praktyk,

## *Patient assessments*

Domena

komunikacja z pacjentem,  
tworzenie atmosfery zaufania w relacji z pacjentem

Zastosowanie

ocena podsumowująca i formacyjna  
ocena przy przyznawaniu nagród i premii

Ograniczenia

duża subiektywność oceny,  
ocena zależna od indywidualnej sytuacji pacjenta

Mocne strony

ocena unikalnych umiejętności

## *Self-assessments*

Domena

wiedza, umiejętności, postawy, przekonania

Zastosowanie

ocena formacyjna

Ograniczenia

ograniczone zastosowanie głównie do szkoleń  
wymaga uzupełnienia dodatkowymi metodami oceniania

Mocne strony

skłania do refleksji  
pozwala doskonalić system kształcenia

## Portfolios

Domena

*systems-based practice*  
wszystkie domeny

Zastosowanie

ocena podsumowująca i formacyjna na wszystkich szczeblach edukacji  
certyfikacja

Ograniczenia

uczeń sam wybiera to co uważa za najlepsze,  
czasochłonne i trudne do analizy

Mocne strony

konieczność przedstawienia projektu swoich osiągnięć,  
skłania do refleksji,  
kształtuje potrzebę samokształcenia

# Electronic portfolios in nursing education: A review of the literature

Janet Green\*, Aileen Wyllie, Debra Jackson

*Faculty of Health, University of Technology, PO Box 222, Lindfield, Sydney, NSW 2070, Australia*

As health professionals, nurses are responsible for staying abreast of current professional knowledge and managing their own career, professional growth and development, and ideally, practices to support these activities should start during their student years. Interest in electronic or eportfolios is gathering momentum as educationalists explore their potential as a strategy for fostering lifelong learning and enhancing on-going personal and professional development. In this paper, we present an overview of e-portfolios and their application to nurse education, highlighting potential benefits and considerations of useage. We argue that the e-portfolio can represent an authentic means of assessing cognitive, reflective and affective skills. Furthermore, the e-portfolio provides a means through which nurses can record and provide evidence of skills, achievements, experience, professional development and on-going learning, not only for themselves, but for the information and scrutiny of registration boards, employers, managers and peers.

# Problemy związane z oceną kompetencji

- Nowe domeny wymagające opracowania metod oceny
- Multi-metody (jakiej kombinacji użyć?)
- Konieczność monitorowania postępów (*longitudinal assessment*)
- Standaryzacja metod
- Wykorzystanie oceny kompetencji do poprawy jakości kształcenia
- Jak oceniać ekspertów?
- Określenie jakie metody oceny sprzyjają późniejszej dobrej jakości opieki klinicznej





# Dziękuję

---

dr n. farm. Mariusz Panczyk [mariusz.panczyk@wum.edu.pl](mailto:mariusz.panczyk@wum.edu.pl)

Zakład Dydaktyki i Efektów Kształcenia | Wydział Nauki o Zdrowiu  
Warszawski Uniwersytet Medyczny