



## **Moc MOOCów – Czas na polskie rozwiązania systemowe**

Agnieszka Kaczmarek-Kacprzak

Jacek Lewicki

Bartosz Muczyński

Aleksandra Szreniawa-Sztajnert

1. Wstęp
2. MOOC
  - na świecie,
  - w Europie,
  - w Polsce.
3. Wykorzystanie MOOC-ów w kształceniu inżynierów
4. MOOC.edu.pl – polska platforma MOOC



POLITECHNIKA  
GDAŃSKA

**course**ra



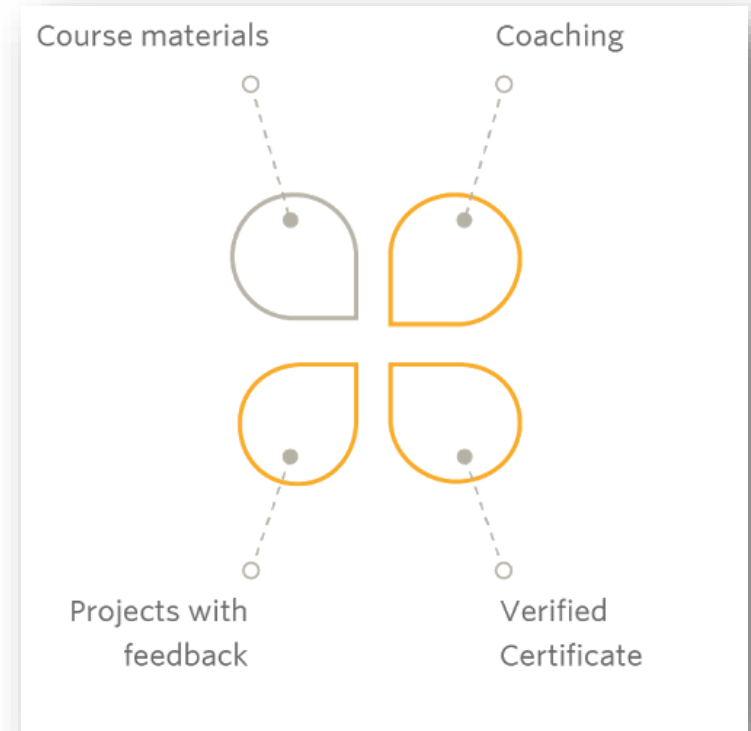
- 11 milionów studentów,
- 897 kursów,
- 117 uczelni,
- model for profit,
- specjalizacje,
- weryfikowane certyfikaty (1 mln USD w 2013 roku),
- 20% zysku z kursu dla uczelni,
- pojedyncze kursy z możliwością uznania na wybranych uczelniach,

- 3 miliony studentów,
- 300 kursów,
- 64 uczelnie (MIT, Harvard),
- model non-profit,
- specjalizacje (Xseries),
- weryfikowane certyfikaty,
- kursy dla nauczycieli i licealistów,
- polityka otwartości:
  - open edX, ponad 50 portali w 12 różnych językach,
  - MIT/Harvard insight – otwarte dane,

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>All Languages</b>	
<input type="checkbox"/>	English	776
<input type="checkbox"/>	Chinese	117
<input type="checkbox"/>	Spanish	42
<input type="checkbox"/>	French	36
<input type="checkbox"/>	Portuguese	32
<input type="checkbox"/>	Russian	28
<input type="checkbox"/>	Turkish	12
<input type="checkbox"/>	Italian	7
<input type="checkbox"/>	Ukrainian	6
<input type="checkbox"/>	German	3
<input type="checkbox"/>	Japanese	2
<input type="checkbox"/>	Vietnamese	2
<input type="checkbox"/>	Hebrew	2
<input type="checkbox"/>	Greek	1
<input type="checkbox"/>	Persian (Farsi)	1
<input type="checkbox"/>	Khmer	1
<input type="checkbox"/>	Macedonian	1
<input type="checkbox"/>	Czech	1
<input type="checkbox"/>	Dutch	1
<input type="checkbox"/>	Arabic	1

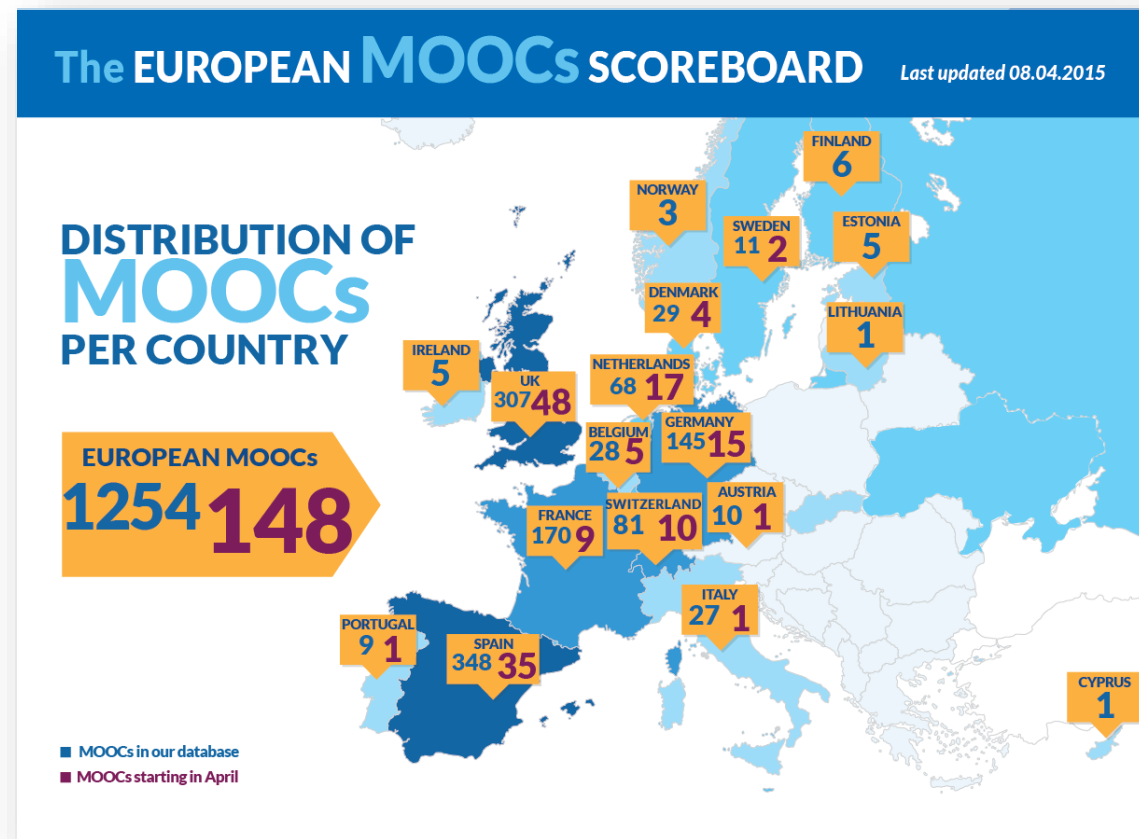


- 1.6 miliona studentów,
- 56 kursów i pojedynczych klas,
- inicjatywa niezwiązana ze szkolnictwem wyższym,
- współpraca z biznesem (Google, Nvidia, Facebook, Autodesk, AT&T...),
- opłata miesięczna,
- darmowy dostęp do materiałów,
- naondegrees,
- coaching, on-demand learning,
- standaryzacja kursów,



# MOOC-i w Europie

- iversity
  - Niemcy – platforma ogólnoeuropejska, wykorzystanie potencjału ECTS,
- FutureLearn
  - UK – Open University,
- FUN – France Université Numérique
  - Francja – platforma krajowa powstała przy wsparciu rządu i instytucji pozarządowych
- Miriada X
  - inicjatywa hiszpańskojęzyczna, ponad million użytkowników,
- OpenupEd
  - Platforma skupiająca informacje o MOOCach i kursach oferowanych przez europejskie uczelnie



[http://openeducationeuropa.eu/en/european\\_scoreboard\\_moocs](http://openeducationeuropa.eu/en/european_scoreboard_moocs)



POLITECHNIKA  
GDAŃSKA



# Future Learn

- średnio około 10 000 uczestników na kurs, z 13% wskaźnikiem ukończenia,
- Introduction to Forensic Science – 26 725 studentów, z czego 4 434 ukończyło,
- Dental Photography in Practice – 2 403 studentów, z czego 253 ukończyło,
- “the days of the 100,000-plus Mooc are well behind us. In those early days there was a novelty value. The market has now settled down” (czerwiec 2014)



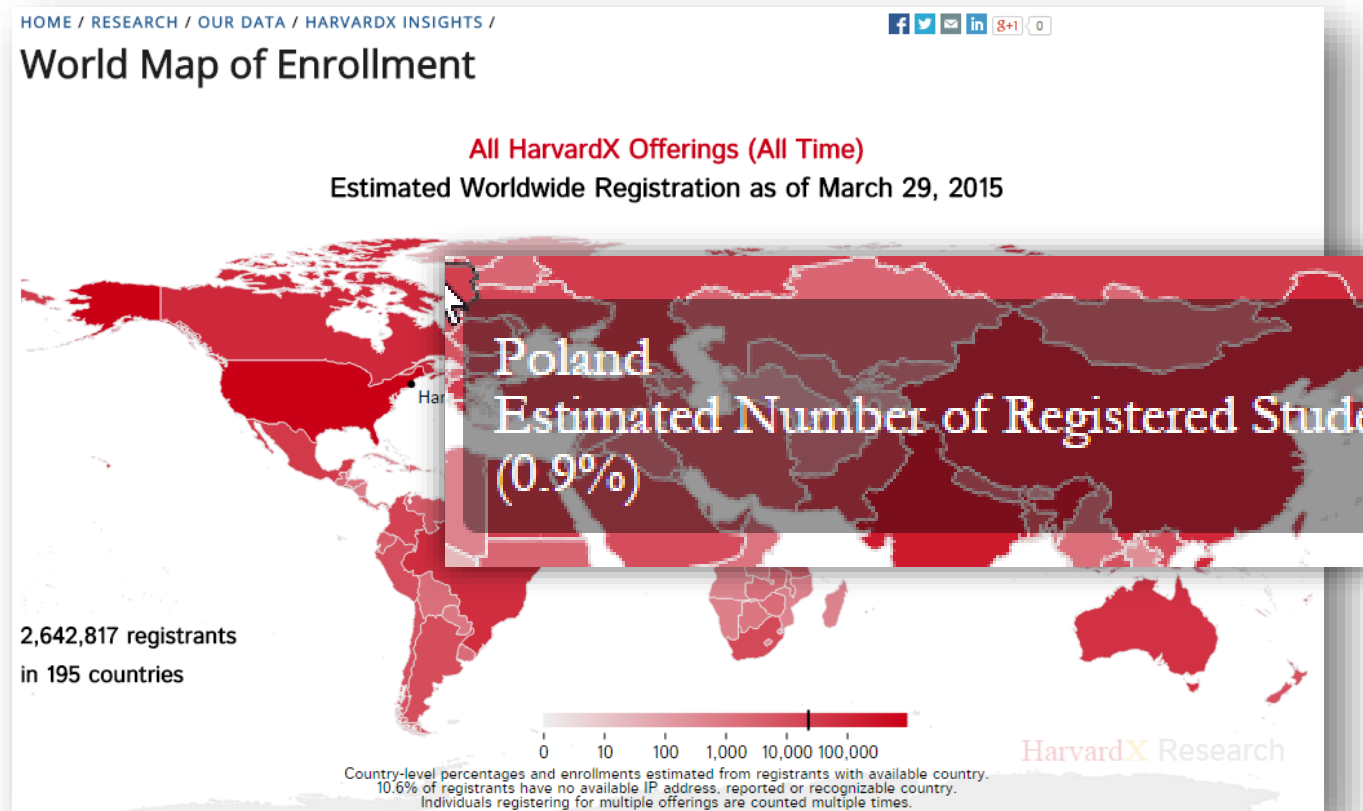
**eTEE** e-Technologies  
in Engineering  
Education

# Deklaracja z Porto – 27.11.2014

*“As such we call upon the European Commission and individual member governments to strategically invest in digital infrastructure and capacity development in order to harness the potential of MOOCs for European society at large. We need a collective European response to minimise the risks of the MOOC movement and to maximise the opportunities for both society and business. A pan-European response is crucial if we want MOOCs to advance the many possibilities for a more flexible and modern higher education system, and to fully open up education to the many that need the skills and knowledge for 21st century jobs. It is essential that a cohesive and collaborative effort is adopted in Europe to counteract the risks and to fully realise the opportunities of open and online education.”*

7 inicjatyw, 11 stowarzyszeń, ponad 45 uczelni, 8 organizacji

- Historia Polski
- Malarstwo Matejki
- Polska literatura średniowieczna
- Przygotowanie do matury
- Język polski dla obcokrajowców
- Kursy specjalistyczne w języku polskim

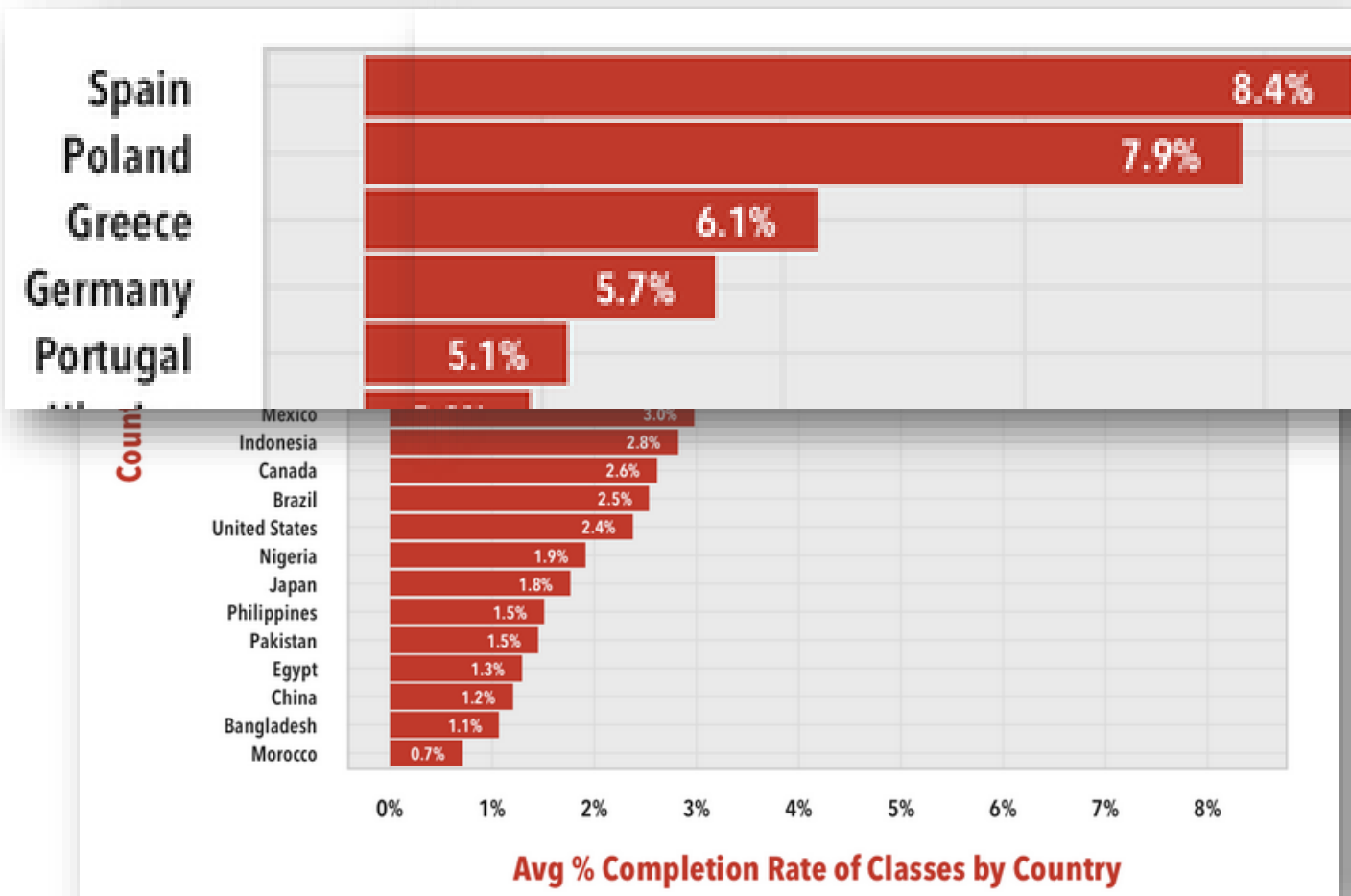


<http://harvardx.harvard.edu/harvardx-insights>



# MOOC-i w Polsce

- Historia Polski
- Malarstwo Matejki
- Polska literatura średniowieczna
- Przygotowanie do matury
- Język polski dla obcokrajowców
- Kursy specjalistyczne w języku polskim



<http://minimaxir.com/2014/07/online-class-charts/>

# MOOC-i w kształceniu inżynierów

Kursy dla licealistów przygotowujące do matury i wyrównujące poziom wiedzy i umiejętności z przedmiotów ścisłych

## Course Types

Verified Courses	292
Part of an XSeries	32
High School	50
Mobile-friendly	188
Professional Education	9
Credit	3



BUx  
PY1x

Preparing for the AP\* Physics 1  
Exam



GeorgetownX  
PHYX152x  
Preparing for the AP\* Physics  
C: Electricity and Magnetism  
Exam

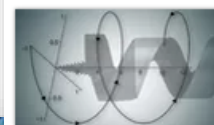


DelftX  
Calc001x

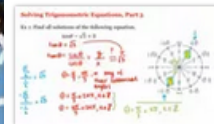
Pre-University Calculus



Universitat Autònoma de Barcelona  
Pre-Calculus  
with Jaume Pujol & Mercè Villanueva



The Ohio State University  
Calculus One  
with Jim Fowler, PhD



University of California, Irvine  
Pre-Calculus  
with Dr. Sarah Eichhorn & Dr. Rachel Cohen Lehman



The Ohio State University  
Calculus Two: Sequences and Series  
with Jim Fowler, PhD



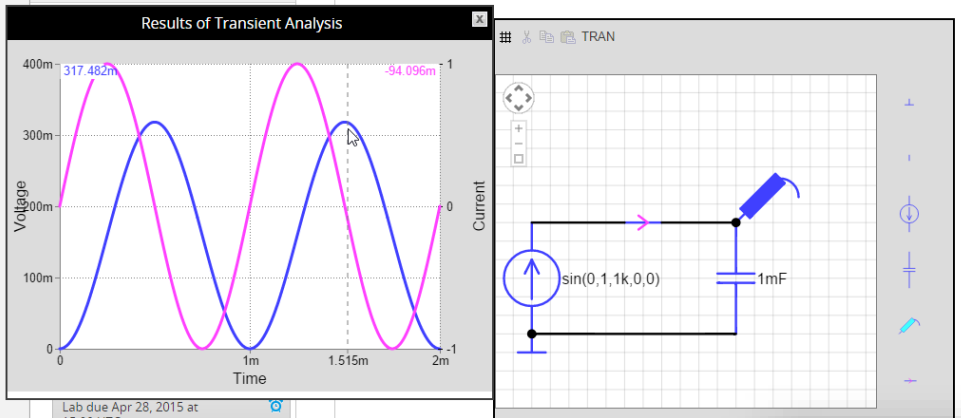
# MOOC-i w kształceniu inżynierów

Kursy praktyczne. Realizowanie projektów, dedykowane narzędzia, dostęp do profesjonalnego oprogramowania

Week 1  
Week 2  
Week 3

**Task 1: Energy storage in capacitors**

The circuit below contains a 1A sinusoidal current source driving a 1mF capacitor. We've added both a voltage probe and a current probe so we can see what's going on.



Results of Transient Analysis

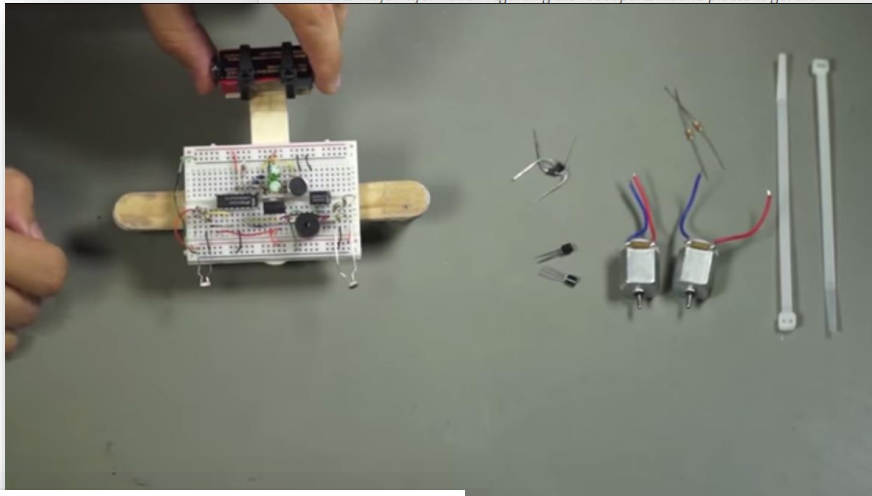
Lab due Apr 28, 2015 at 15:00 UTC

Spring 2013 Midterm (Practice Exam)

**edX** BUx: Math226.1x Introduction to Differential Equations

## Course Information

- [Parts Kit](#) for information regarding the robot parts kit and places to get them



TOM ZAJDEL: All right, so I think it's finally time to put motors on our robot, and to make it able to move around. So here I've got all the circuits on our robot that we've built so far. Of course, I've got the voltage regulator, the microphone amplifier, **the little buzzer driver circuit, and I have two photo cells.** I got rid of one of the flex sensors that we always had there, and replaced it with a photo cell. So anyways, these are the circuits that you should have on your robot by now. And notice that there are no motors on here at the moment. The springs are attached, but no motors are mounted. In this lab, we're going to teach you how to actually mount the motors. So let me go ahead and show you a more complete version of the robot, and I just want to show you how the motors are

**edX** MITx: 6.002x Circuits and Electronics

**edX** BerkeleyX: EE40LX Electronic Interfaces

# MOOC-i w kształceniu inżynierów

## Umiejętności miękkie



University of Washington

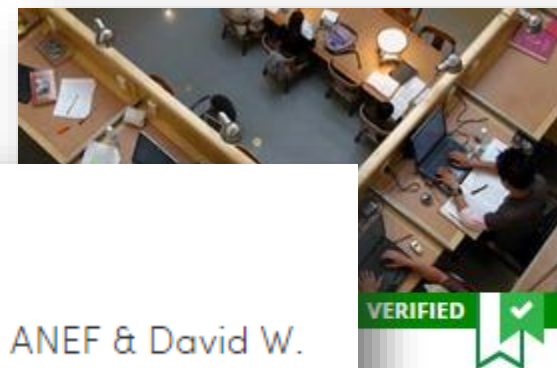
Introduction to  
with Dr. Matt N



Johns Hopkins University

University Teaching 101

with Dr. Pamela R. Jeffries, PhD, RN, FAAN, ANEF & David W. Andrews, Ph.D.



In 1-4 minutes tell us



University of Michigan

Successful Negotiation: Essential Strategies and Skills

with George Siedel

Stanford

Academic and Business  
Writing

Writing in the Sciences

want to work on.  
- Who do you think is an  
effective speaker and why?



University of California, Irvine

Project Management: The Basics for Success

with Rob Stone, PMP, M.Ed.



Pełne MOOC-i

Kursy realizowane jako uzupełnienie zajęć

Kursy fakultatywne

Kursy realizowane we współpracy z przedsiębiorstwami

ECTSy, uznanie kursów w konsorcjum uczelni

Rozwój kariery osobistej studentów, LifeLong Learning





# Dlaczego rodzima platforma?

- Platforma jako sieć współpracy: uczelnie – przedsiębiorcy – NGOs – administracja
- Platforma jako rozwijane do krajowych potrzeb narzędzie
- Rozwiązanie systemowe:
  - Finansowanie
  - Jakość merytoryczna i metodologiczna kursów
  - Promocja
  - Uznawalność wybranych kursów w programach kształcenia i szkoleń (także w kontekście budowania ramy kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie)

# | „polska platforma”, czyli ...

- Przede wszystkim oferta edukacyjna krajowych instytucji dostosowana do lokalnych potrzeb rynku edukacyjnego i rynku pracy, kompetencji językowych osób uczących się
- Promowanie polskich osiągnięć naukowych, kultury, uczelni i uczonych w kraju, a później w świecie -> element *soft power*
- Wykorzystanie rozproszonego potencjału i doświadczenia ludzi i instytucji rozwijających kształcenie na odległość i inne nowoczesne formy nauczania



- Pomysł powołania Fundacji narodził się wśród entuzjastów, młodych naukowców i działaczy społecznych związanych ze szkolnictwem wyższym oraz młodych przedsiębiorców
- Misją Fundacji jest działanie na rzecz rozwoju i popularyzacji edukacji, nauki i kultury w Polsce, rozwój kompetencji naukowców poprzez współpracę nauki i biznesu, oraz zwiększanie dostępu do wiarygodnej informacji naukowej oraz popularnonaukowej
- 20 stycznia 2015 r. na Politechnice Warszawskiej miała miejsce Konferencja FMN „Moc MOOCów – czas na polską platformę”



Dziękujemy za uwagę

# Problemy, problemy

## Niski procent osób kończących kurs

- $0.05 * 30\ 000 = 1\ 500$
- niewymierny wskaźnik
- „cena otwartości”
- dodatkowe źródła motywacji:
  - uznanie na uczelni,
  - możliwość stażu/zatrudnienia,
  - prestiż,
  - tematyka,

*Finding 3: Surveys suggest that a slight majority intends to certify. Many are teachers.*

We extend past results from Reich et al. (2014) and Seaton et al. (2015) about the intentions and teaching backgrounds of participants. Among the one-third of participants who responded to a comprehensive survey about intention, 57% stated their intent to earn a certificate, and 24% of these respondents earned certificates. Among the remaining 43% who were unsure or did not intend to earn a certificate, 8% ultimately did. Stated intentions, however, are varied and an imperfect predictor of ultimate outcomes. Among the one-fifth of participants who responded to survey questions about their professional experience as teachers or instructors, 39% identified as a past or present teacher, and 21% of these teachers reported teaching in the topic area of the course in which they were participating. These survey results reflect the diversity of possible, desired uses of open online courses beyond certification.

HarvardX and MITx: Two Years of Open Online Courses Fall 2012-  
Summer 2014

# | Problemy, problemy

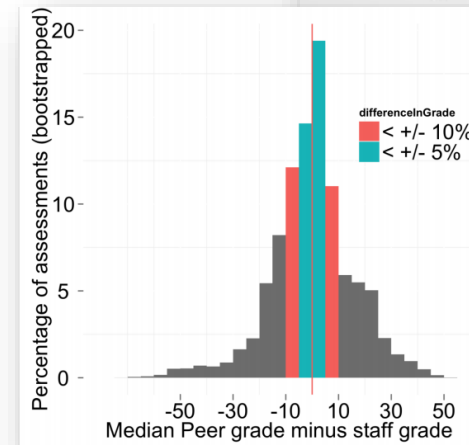
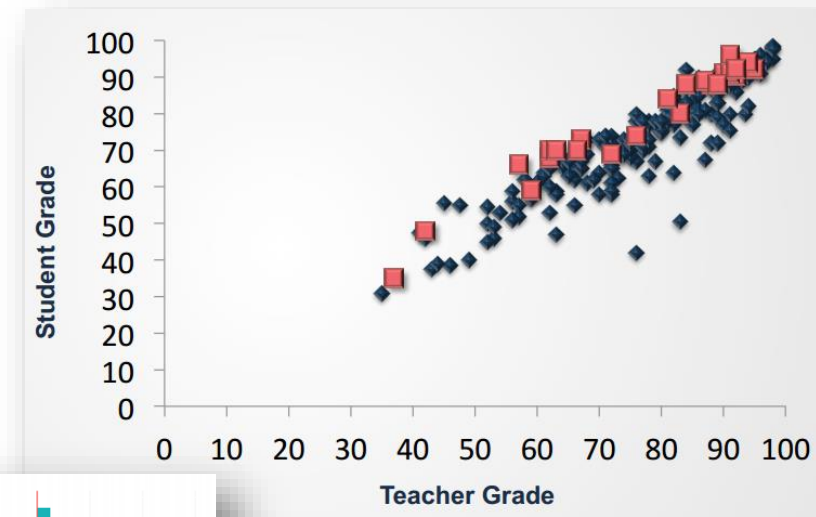
## Brak wartości pedagogicznych, właściwych indywidualnemu podejściu do studenta

- Colvin, Kimberly F., John Champaign, Alwina Liu, Qian Zhou, Colin Fredericks, and David E. Pritchard. "*Learning in an Introductory Physics MOOC: All Cohorts Learn Equally, Including an On-Campus Class.*" International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 15, No. 4 (2014)
- rola uczelni w tworzeniu i prowadzeniu kursu,
- rola organizacji w wytyczeniu standardów i sprawdzaniu jakości,

# Problemy, problemy

## Student jest oceniany przez system komputerowy

- Sadler, Philip M., and Eddie Good "The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning." Educational Assessment 11.1 (2006): 1–31,
- forum kursu, tworzenie lokalnych społeczności,





# Problemy, problemy

## Określenie grupy docelowej

- Statystyki przedstawiające wiek uczestników MOOCów
- Średnia wieku w MOOCach dedykowanych dla licealistów znacznie przekroczyła wiek grupy docelowej

