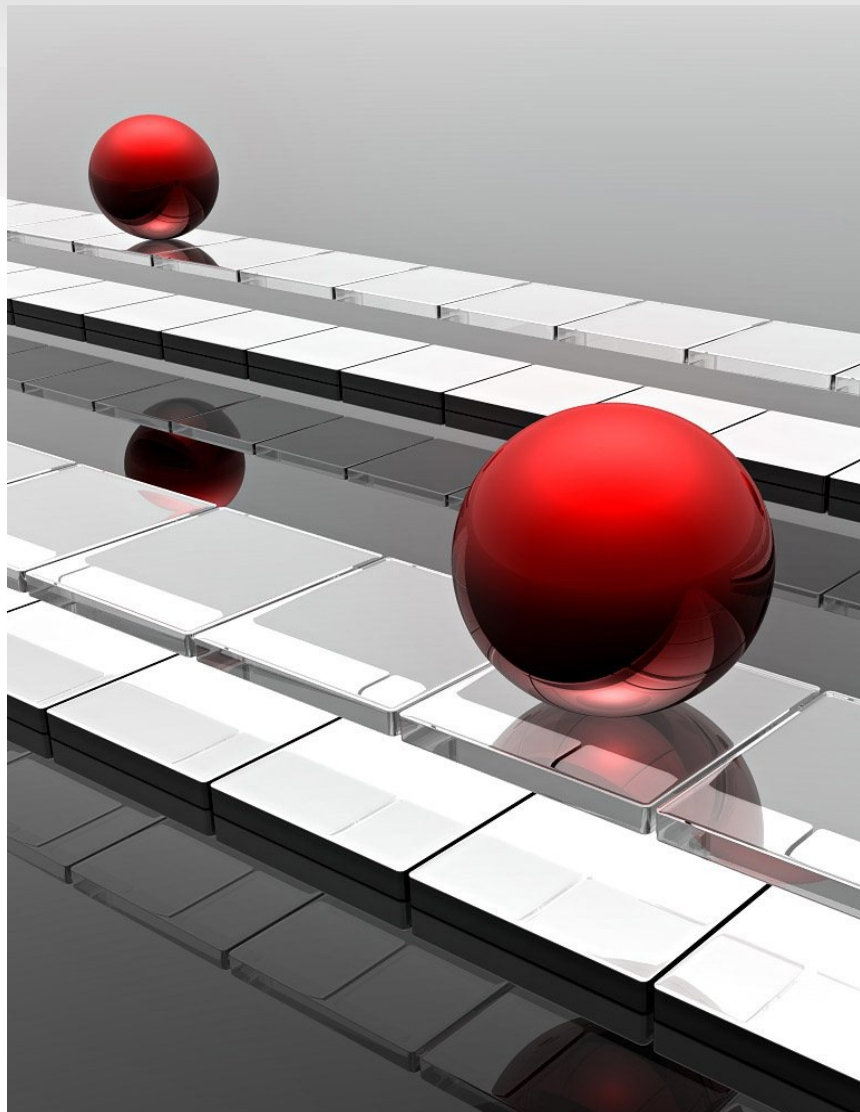


prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak



Dotychczasowe studia doktoranckie (studia trzeciego stopnia) zastąpiono kształceniem doktorantów w **szkołach doktorskich**.

Szkołę doktorską prowadzi cała uczelnia.

Prawo do prowadzenia szkoły doktorskiej zależy od kategorii naukowej dyscyplin – może prowadzić podmiot, który posiada **co najmniej dwie dyscypliny naukowe z kategorią A+, A albo B+**.

Kształcenie w szkole doktorskiej jest nieodpłatne dla doktorantów.

Szkoła doktorska:

- Organizuje zajęcia rozwijające umiejętności naukowe doktorantów
- Nadzoruje realizację prac doktorskich i dokonuje oceny postępów
- Prowadzi czynności administracyjne

12.06. 2023 KOSZALIN

RELACJE nakładu pracy MIĘDZY ZAJĘCIAMI W SZKOLE DOKTORSKIEJ A REALIZACJĄ PRACY DOKTORSKIEJ

1. Liczba godzin zajęć podczas 4 lat studiów wynosi ok. **600** (to jest tyko rozwój umiejętności w zakresie badań naukowych).
2. Liczba godzin pracy **potrzebnych do opracowania pracy doktorskiej** oraz upowszechnienia niektórych osiągnięć w postaci publikacji lub zgłoszeń patentowych, wynosi średnio od **2400 do 3600** godzin.
3. Relacja p1:p2 wynosi **4...6**.
4. Całkowity nakład pracy w okresie 4 lat to **3000...4200** godzin.
5. Rozkładając pracę na **1000 dni** (dni stracone są trudne do odzyskania) w okresie 4 lat otrzymujemy średnią **liczbę godzin dziennie 3...4**.

CZYM JEST PRACA DOKTORSKA ?

Praca doktorska jest **zbiorem analiz wyników rozwiązania określonych problemów, z wykorzystaniem metod naukowych oraz opracowania uogólnień, stanowiących podstawy nowych metod twórczego postępowania, mających walory nowej wiedzy.**

MOTYWACJE:

1. Zainteresowanie osobiste określonymi problemami i dążenie do ich poznania oraz rozwiązania.
2. Fascynacja opracowywaniem nowych metod, nowych wynalazków, a także tworzeniem nowych rozwiązań.
3. Potrzeba budowania własnej pozycji, wynikającej z rozwijanych umiejętności, jako podstawy sukcesów zawodowych.
4. Świadomość, że wobec upowszechnienia wykształcenia wyższego, warto przejść na kolejny poziom kompetencji.
5. Postrzeganie zainteresowanie gospodarki osobami z umiejętnościami wynikającymi z posiadania stopnia naukowego doktora.
6. Uzyskanie stopnia naukowego doktora.
7. Próba swoich sił wobec braku innych koncepcji dotyczących własnej aktywności.

RZECZYWISTOŚĆ:

Poziom studiów I i II stopnia jest dość niski, ze względu na słabe predyspozycje do studiowania znacznej części studentów, zatem gospodarka będzie poszukiwać **lepszycy specjalistów, z doświadczeniem analitycznym i badawczym, czyli doktorów.**

KILKA WAŻNYCH UWAG DOTYCZĄCYCH PRAC DOKTORSKICH

1. **Pozyskiwanie danych jest tylko pewnym etapem** poprzedzającym analizy i uogólnienia, stanowiące elementy nowej wiedzy.
2. **Dobra analiza stanu wiedzy** pozwala właściwie określić wiele elementów, wpływających na dalsze prace.
3. **Dobry wybór problemów oraz metodyki badań**, ogranicza straty energii na poszukiwania metodą różnorodnych prób.
4. **Dokumentowanie na bieżąco** wszystkich stanów pośrednich, procesów i obiektów, ogranicza konieczność późniejszych uzupełnień.
5. **Studia w szkole doktorskiej jedynie wzbogacają warsztat naukowy.**
6. **Motywacja i determinacja, a także systematyczne** realizowanie zadań badawczych, pozwala skompensować początkowe braki w wiedzy, niezbędnej do rozwiązywania problemów naukowych.
7. **Aktywność promotora i umiejętność wykorzystywania współczesnych narzędzi do przetwarzania danych**, jest bardzo ważnym czynnikiem dobrej realizacji pracy.
8. **Twórca żyje analogowo, a istnieje cyfrowo.**

TWORZENIE I REALIZACJA WYSOKIEJ JAKOŚCI PROGRAMÓW STUDIÓW DOKTORANCKICH WAŻNYCH DLA INNOWACYJNOŚCI KRAJU I UKIERUNKOWANYCH NA WDROŻENIA WYNIKÓW BADAŃ

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH ZORIENTOWANY NA:

- **Tworzenie innowacji indukowanych badaniami naukowymi, realizowanymi w ramach prac doktorskich**, wykorzystywanie wiedzy i kreatywności w realizacji zadań badawczych przydatnych do zastosowań technicznych, ekonomicznych, organizacyjnych, społecznych.
- Nabycie umiejętności oczekiwanych i przydatnych w programowaniu rozwoju wszelkich organizacji w dziedzinach ważnych dla rozwoju cywilizacyjnego, w zwłaszcza takich umiejętności jak:
 - **kreatywność**, zdolność do samodzielnego rozwiązywania problemów,
 - **optymalizacja procesów**, analiza efektywności przedsięwzięć,
 - analiza wielkich zbiorów danych, **digitalizacja procesów i obiektów**,
 - **sprawność w procesach decyzyjnych**,
 - umiejętności decydowania w warunkach **niepewności oraz niepowtarzalności** działania.

SEKWENCJA DECYZJI W POCZĄTKOWYM OKRESIE REALIZACJI PRACY DOKTORSKIEJ:

1. **Określenie problemów** uznawanych za ważne i niedostatecznie rozwiązane oraz określenie potrzeby rozwiązania w określonym zakresie.
2. **Określenie poznawczych, organizacyjnych, ekonomicznych, społecznych lub technologicznych aspektów oczekiwanych wyników pracy.**
3. **Wstępny opis celów i zakresu badań**, prowadzących do rozwiązania określonych problemów naukowych i ewentualnie zapewnienia aplikacyjnej przydatności ich wyników (sformułowanie tez i hipotez pracy).
4. **Sformułowanie założeń, ograniczeń i warunków** dotyczących obszaru badań oraz znaczenia wyników.
5. **Wstępne sformułowanie tematu** pracy doktorskiej.
6. **Określenie metodyki i programu badań, zdefiniowanie sekwencji zadań i ich efektów.** Przedstawienie miar i parametrów do opisu planowanych efektów.
7. **Opracowanie indywidualnego planu badawczego** obejmującego kolejne semestry realizacji prac naukowych.
8. **Określenie nakładów i potrzeb** związanych z możliwością zrealizowania pracy.

Od początku lat 90. XX następuje dynamiczny rozwój studiów doktoranckich. W roku akademickim 1990/1991 było mniej niż **3000** doktorantów, a w roku 2016/2017 ponad **40000**.

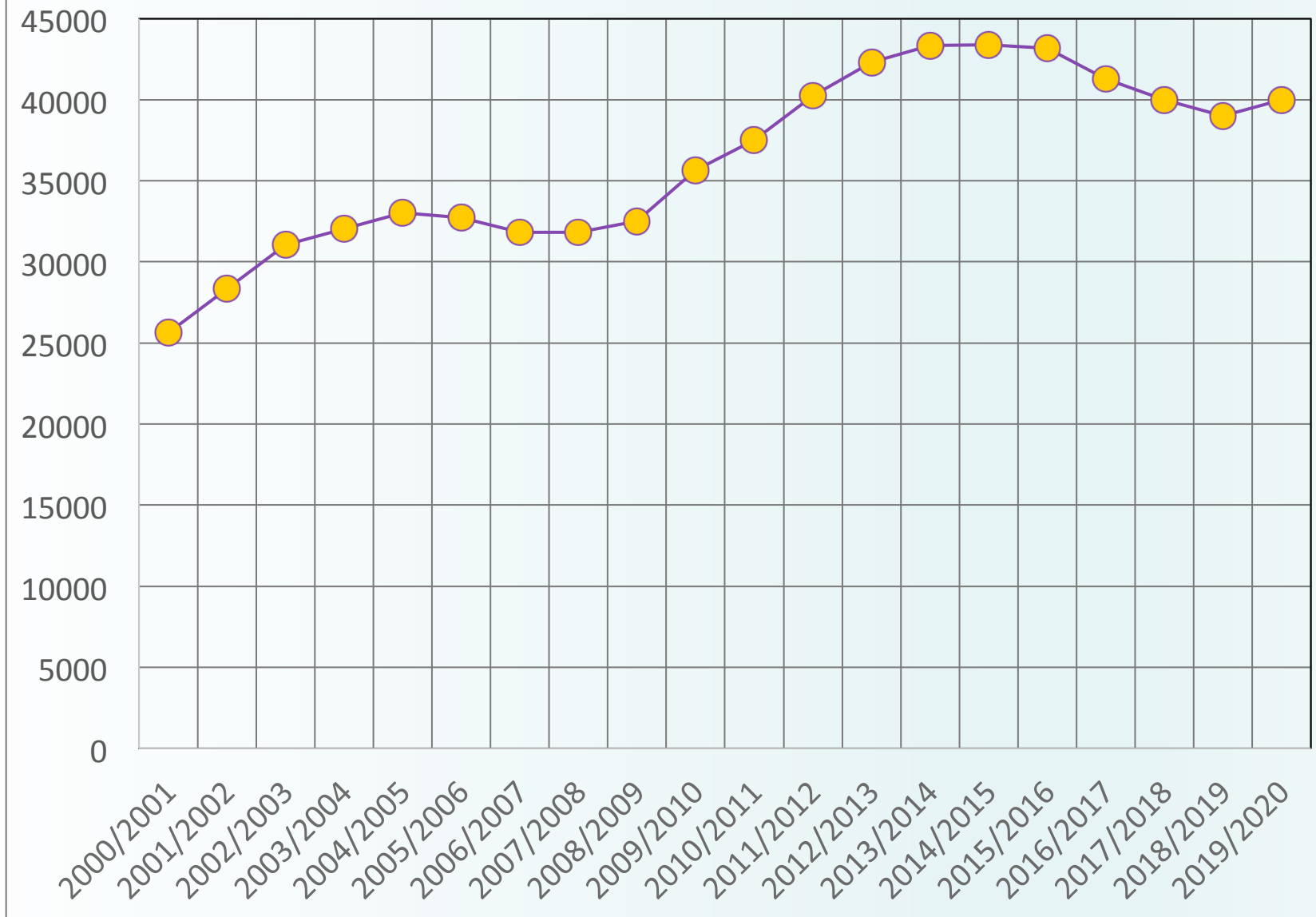
Wzrost liczby doktorantów nie przełożył się na liczbę otwartych oraz zakończonych przewodów doktorskich.

W roku akademickim 2016/2017 liczba nadanych stopni doktorskich wyniosła około **6000**. Dla porównania z liczbą doktorantów należy zastosować współczynnik 4 (5) (doktoranci są równocześnie na czterech rocznikach), czyli **$4 * 6000 / 40000 = 3:5$** .

Wniosek – część osób podejmowała studia doktoranckie bez wystarczającej motywacji lub predyspozycji. Szkoły doktorskie mają być sposobem na poprawę tego stanu.

Według danych GUS z 2017 roku największe zainteresowanie dotyczyło nauk humanistycznych (8 tysięcy), technicznych (7 tys.), społecznych (5 tys.), prawnych (4 tys.), ekonomicznych (3,7 tys.), medycznych (3,2 tys.).

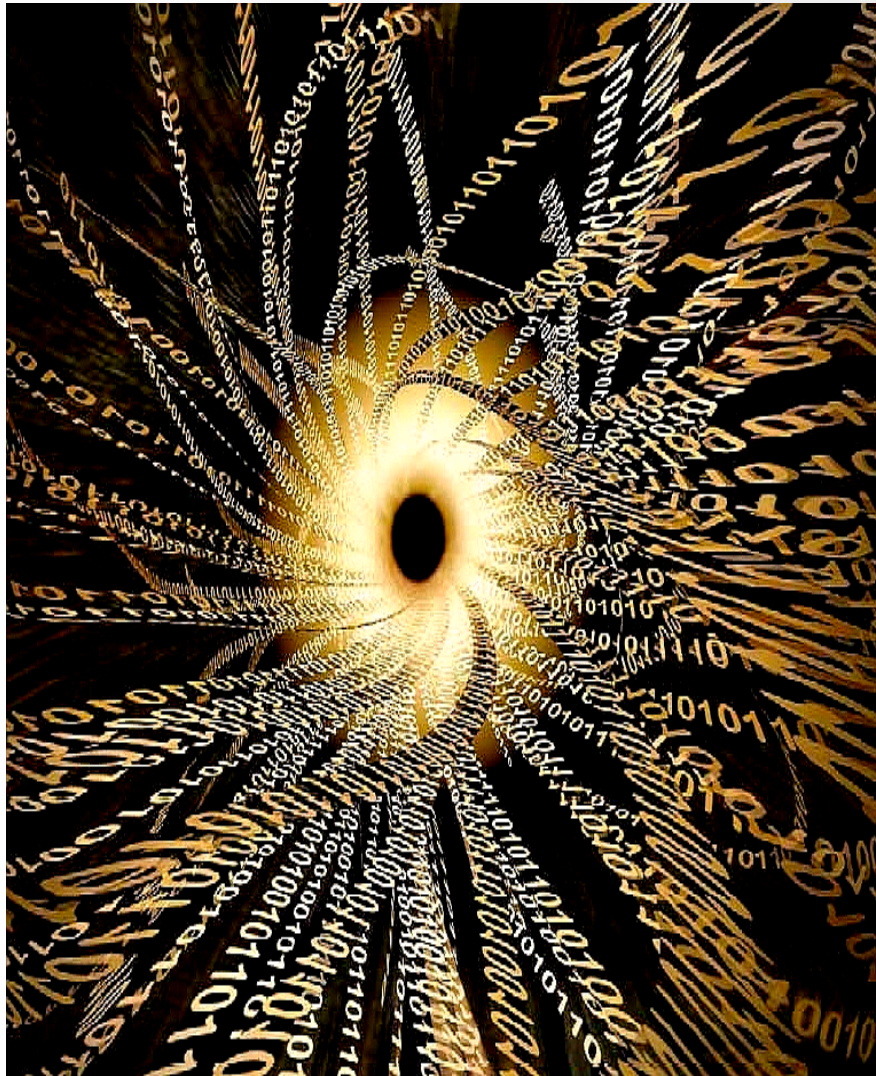
liczba słuchaczy STUDIÓW DOKTORANCKICH w Polsce



- Polska posiada **najniższy wśród krajów OECD odsetek doktoratów** uzyskiwanych w ramach nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych.
- Od wielu lat wynosi on poniżej **20%**, podczas gdy w większości krajów rozwiniętych kształtuje się na poziomie **50%**.
- **Osoby ze stopniem doktora** poszukiwane są przez duże **firmy o dobrej pozycji rynkowej, posiadające efektywną strategię rozwoju**, ukierunkowane na wyzwania przyszłości np. nowe technologie, efektywne procesy informacyjne i sztuczną inteligencję. **Również mniejsze bardzo innowacyjne firmy** są zainteresowane doktorami z zakresu różnych nauk. Błędne jest przypuszczenie, że uczelnie kształcą doktorów wyłącznie na swoje potrzeby.
- Wreszcie trzeba też dodać, że **uzyskanie stopnia doktora dla wielu osób, może być spełnieniem marzeń o własnym rozwoju, przydatnym w twórczości realizowanej indywidualnie.**

PODSUMOWANIE CECH OBECNEGO SYSTEMU STUDIÓW DOKTORANCKICH

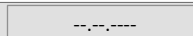
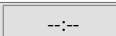
- Studia doktoranckie będą powiększać swoje znaczenie cywilizacyjne.
- Zwiększenie sprawności studiów doktoranckich jest możliwe poprzez **związanie doktoranta z zespołem naukowym i zespołem przemysłowym**.
- Doktorant może otrzymywać środki na badania i własny rozwój od wielu instytucji. W doktoratach wdrożeniowych jest pracownikiem firmy i ponadto otrzymuje stypendium wyższe niż na zwykłych studiach doktoranckich.
- W realizacji doktoratu pomagają promotor oraz opiekun ze strony firmy. Uczelnia udostępnia infrastrukturę, aparaturę, oprogramowanie i wiedzę współpracowników.
- Zainteresowanie poszczególnych uczelni programem DOKTORAT WDROŻENIOWY jest bardzo duże, a firmy mają z tego uzyskują wiele korzyści.



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



00:00:00



12

53