




# SYSTEMY INFORMACYJNO-DECYZYJNE

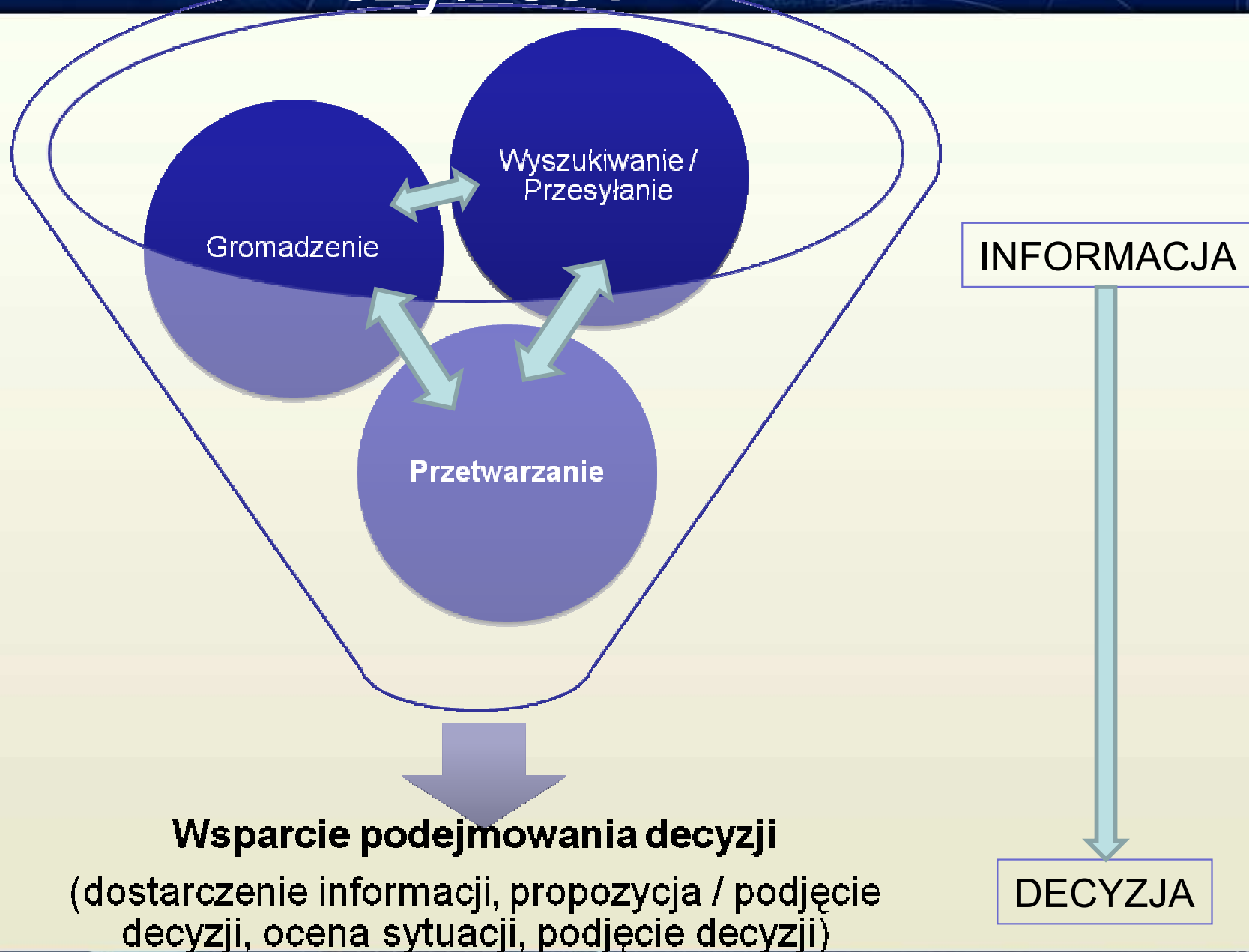
Omówienie specjalności

Dr hab. inż. Andrzej Zalewski

# PLAN PREZENTACJI

- SID = Systemy Informacyjno-Decyzyjne
  - Co to jest?
  - Gdzie je można spotkać?
- Program studiów dla specjalności SID
- Kariera po specjalności SID
- Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej
  -  – Czym się zajmujemy?
  - Ludzie IAiS – z kim będziecie współpracować?

# Systemy Informacyjno-Decyzyjne – czyli co?



# Systemy Informacyjno-Decyzyjne – gdzie to można znaleźć?

Systemy  
zarządzania  
łańcuchem dostaw

Inteligentny pomiar  
zużycia energii  
elektr.

Dom – iRobot,  
sprzęt AGD

Systemy ERP

Systemy  
dyspozytorskie  
(pogotowie rat.)

Systemy Giełd  
Papierów  
Wartościowych i  
Rynku Energii

Samochody i  
samoloty  
bezzałogowe

Monitorowanie  
budynków,  
pojazdów.  
Zarządzanie flotą  
pojazdów

Statki i pojazdy  
kosmiczne

Systemy sterowania  
elektrowniami /  
zakładami  
przemysłowymi

Systemy handlu  
automatycznego i  
algorytmicznego  
(ATS)

....

**WSZĘDZIE!**

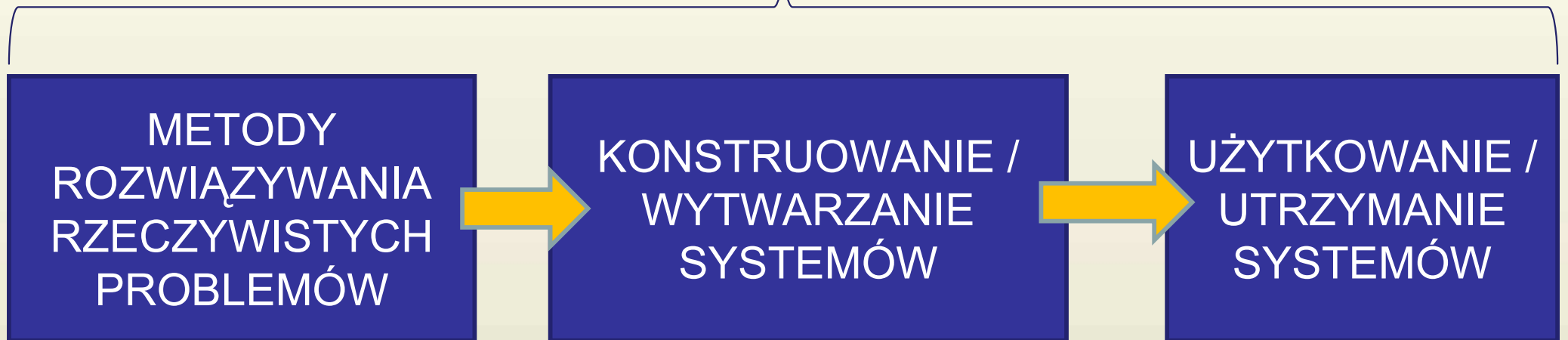


# Nasze podejście

**SYSTEMY INFORMATYCZNE TO ŚRODEK DO  
CELU A NIE CEL SAM W SOBIE**



**INTERESUJĄ NAS SYSTEMY ROZWIĄZUJĄCE  
RZECZYWISTE PROBLEMY**



# PROGRAM

- ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

– Biometria, kryptografia

→ BIT

– Sztuczna inteligencja

→ PSZT

– Metody numeryczne

→ MNUM

– Wspomaganie decyzji

→ POBO, WDEC, SIZ, ZAH

– Rozpoznawanie obrazów i dźwięku

→ ROSM, EIASR

– Grafika komputerowa

→ GKOM

– Robotyka

→ WR

– Automatyka

→ STP

# PROGRAM

- KONSTRUOWANIE / WYTWARZANIE SYSTEMÓW

- Zarządzanie projektami → ZPI
- Inżynieria oprogramowania → IOP
- Inżynieria systemów baz danych → BD2, KBD2
- Programowanie → Już za Wami? SP (!)
- Inżynieria systemów czasu rzeczywistego i Internetu Rzeczy (Internet of Things) → SCZR

# PROGRAM

- UTRZYMANIE / UŻYTKOWANIE SYSTEMÓW

- Administrowanie systemami → ASU
- Administrowanie sieciami → SKM, ASU
- Bezpieczeństwo systemów → BSS



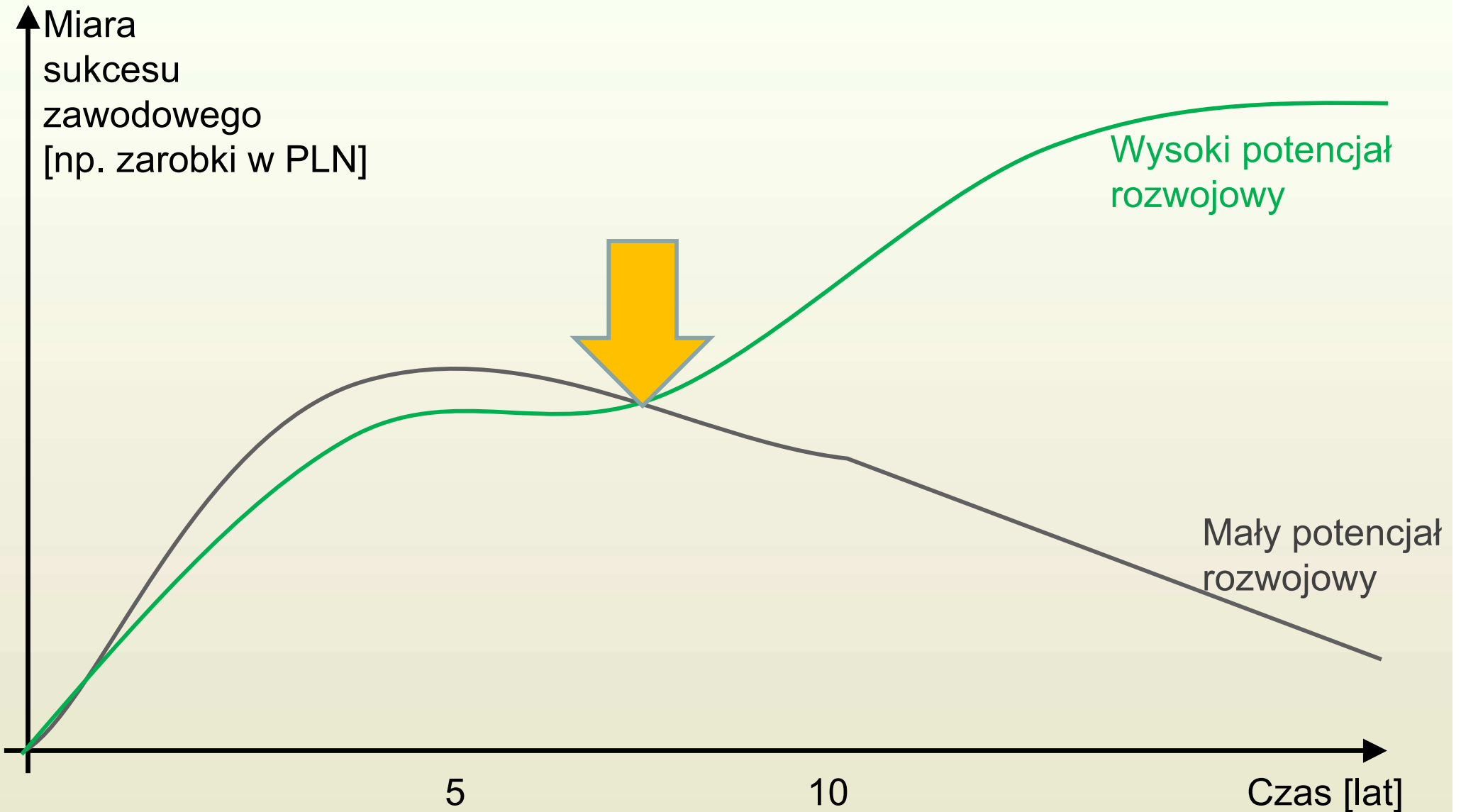
# KARIERA A STUDIA – to co najważniejsze

- Technologie IT szybko się zmieniają
- Wiedza o samych technologiach szybko się starzeje
- Wykształcenie ma zapewnić potencjał rozwojowy na całe życie (!)
- Wszechstronna i rozległa wiedza tworzy WASZ potencjał rozwojowy na całe życie
- Program studiów w znacznym stopniu kształtujecie WY wybierając kierunek i przedmioty

# KARIERA A STUDIA

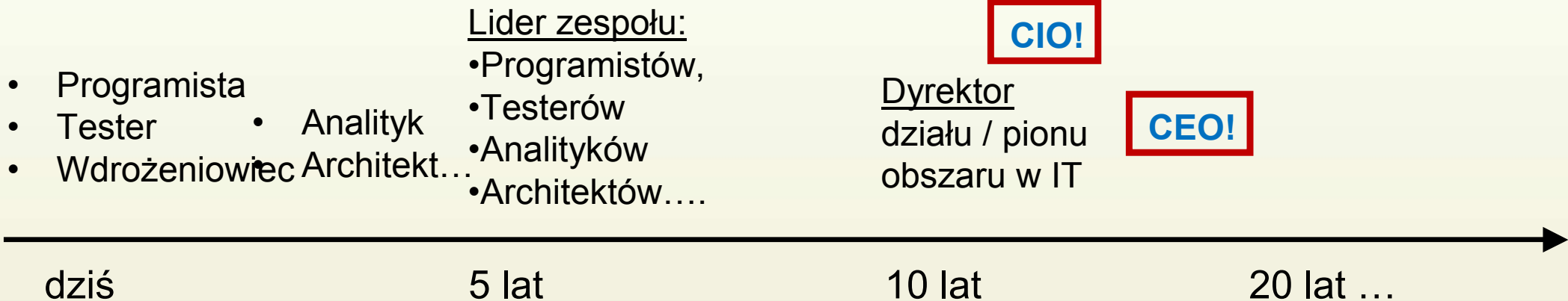


# Potencjał rozwojowy a sukces zawodowy

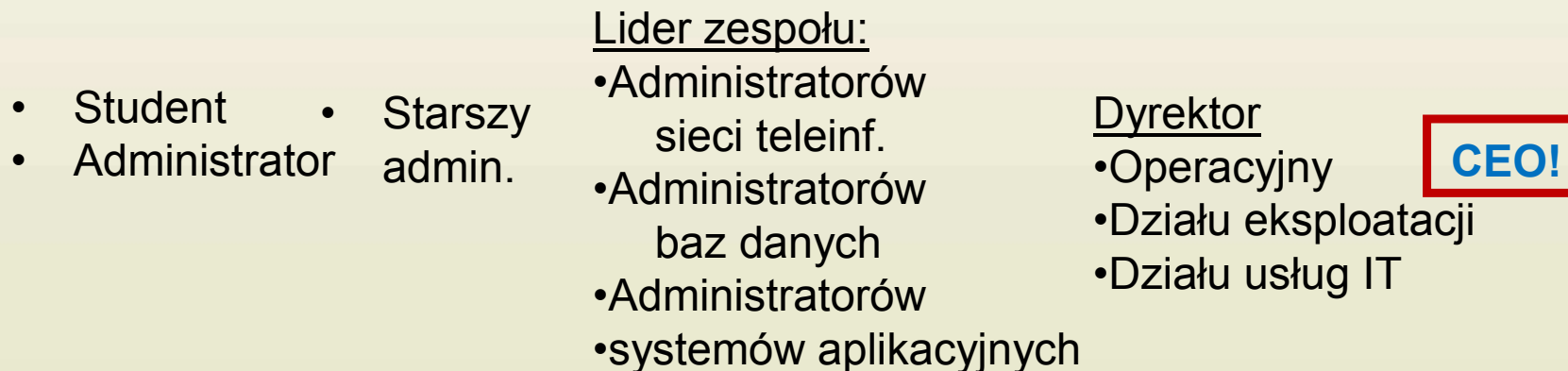


# KARIERA PO SID (1)

## Ścieżka typowa – każdy absolwent (wytwarzanie systemów)



## Ścieżka typowa – każdy absolwent (zarządzanie systemami)



# KARIERA PO SID (2)

Ścieżka specyficzna – zainteresowania – bezpieczeństwo IT

Administrator  
sieci / systemów

Administrator bezp.  
informacji

Dyrektor  
działu  
bezpieczeństwa  
systemów IT

dziś

5 lat

10 lat

20 lat ...



# KARIERA PO SID (3)

Ścieżka specyficzna – zainteresowania – systemy wspomaganie zarządzania (ERP)

Młodszy konsultant  
ds. wdrożeń ERP

Starszy konsultant  
ds. wdrożeń ERP

Lider / kierownik  
wdrożenia  
ERP

dziś

5 lat

10 lat

20 lat ...

Ścieżka specyficzna – zainteresowania – konsulting

Młodszy konsultant  
Asystent

Starszy konsultant  
Starszy doradca  
Lider projektu

Dyrektor działu

**Partner (!)**

# KARIERA PO SID (4)

Ścieżka specyficzna – zainteresowania – wspomaganie decyzji

- Analityk rynków papierów wartościowych
- Trader / makler

- Doradca inwestycyjny

Dyrektor ds. inwestycyjnych

CIO!

SEO

dziś

5 lat

10 lat

20 lat ...



# INSTYTUT – czym się zajmujemy

- Inżynieria oprogramowania
- Architektury oprogramowania i systemów IT
- Zarządzanie projektami – opinie sądowe, audyty
- Zarządzanie informatyką
- Metodyki wytwarzania oprogramowania
- Bezpieczeństwo systemów IT – systemy zarządzania zaufaniem, badanie bezpieczeństwa systemów
- Metody wspomaganie decyzji – konstruowanie portfeli inwestycyjnych, decyzje inwestycyjne w warunkach ryzyka
- Długoterminowa archiwizacja wielkich zasobów cyfrowych
- Systemy wspomagające dla fizyki wysokich energii



# INSTYTUT – czym się zajmujemy?

- Sztuczna inteligencja
- Badania operacyjne – planowanie, harmonogramowanie, rynek energii, SIRE
- Biometria – rozpoznawanie tęczówki oka, linii papilarnych
- Przetwarzanie obrazów i mowy
- Uczenie maszynowe
- Systemy agentowe
- Systemy Internetu Rzeczy (IoT)
- Algorytmy numeryczne
- Automatyka
- Robotyka

# INSTYTUT to LUDZIE

- **Nasi arcymistrzowie**
  - Kadra profesorska – mistrzowie w swoich dziedzinach
- **Nasi mistrzowie**
  - Doktorzy i doktorzy habilitowani – wybitni, doświadczeni naukowcy i eksperci
- **Świetna młodzież**
  - Doktoranci – najzdolniejsi ze zdolnych, absolwenci naszej i innych uczelni, pilnie rozwijający swoją wiedzę pod kierunkiem mistrzów



# LUDZIE, ŻYWI LUDZIE!

- Co robimy w wolnym czasie?



# Wybrane tematy prac inżynierskich (1)

- Mechanizm regulacji parametrów jakości klas usług dla routerów CISCO
- Mechanizm regulacji parametrów sterowania szybkością transmisji dla protokołu TCP
- Budowa repozytorium informacji o wydarzeniach lokalnych, wzbogaconego danymi z serwisów społecznościowych
- Metody wykrywania sygnatur złośliwego oprogramowania
- Aplikacja na Android umożliwiająca zdalne sterowanie robotem z urządzenia mobilnego
- Łączenie elementów podpisu odręcznego *off-line* i wykorzystanie rozwiązania do weryfikacji tożsamości
- Projekt i implementacja API ekosystemu analizy danych dla *Internet of Things*
- Implementacja systemu nawigacji w budynku z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej
- Rozwój języka dziedzinowego (*domain-specific language*) do zarządzania projektami
- Modelowanie agentów programowych z wykorzystaniem metody punktu referencyjnego
- Zbadanie metod planowania projektów w warunkach występowania zakłóceń czasu realizacji zadań

# Wybrane tematy prac inżynierskich (2)

- Rynkowe udostępnianie zasobów i usług w sieciach teleinformatycznych
- Rozwój mechanizmów wymiany transgranicznej w ramach europejskiego rynku energii
- Informatyczne wspomaganie procesów rozwoju gospodarki niskoemisyjnej
- Graficzne wspomaganie okablowania eksperymentu fizyki wysokich energii (CERN)
- Projekt i implementacja środowiska symulacyjnego do oceny efektywności łańcucha dostaw
- Rozpoznawanie słów/fraz/zdań w sygnale mowy
- Sieci *ad hoc* robotów mobilnych i czujników bezprzewodowych
- Oprogramowanie wspomagające analizę kosztów reklamy na stronach internetowych
- Równoważenie portfela inwestycyjnego (*ang. rebalancing*) z uwzględnieniem ograniczeń rzeczywistych
- Wspomaganie ustalania ofert cenowych przy systemie rezerwacyjnym *on-line*

# KONTAKT

- Służę rozmową, wyjaśnieniami
  - Kierownik specjalności SID
  - Andrzej Zalewski (dr hab. inż.)
  - [a.zalewski@elka.pw.edu.pl](mailto:a.zalewski@elka.pw.edu.pl)
  - Tel. 515 09 03 09 (w przypadku braku odpowiedzi proszę zostawić numer telefonu)

CONTROLLED COLOR RANGE  
COMPLETE RGB GAMMA  
CMYK TOLERANCE

# ZAPRASZAMY!