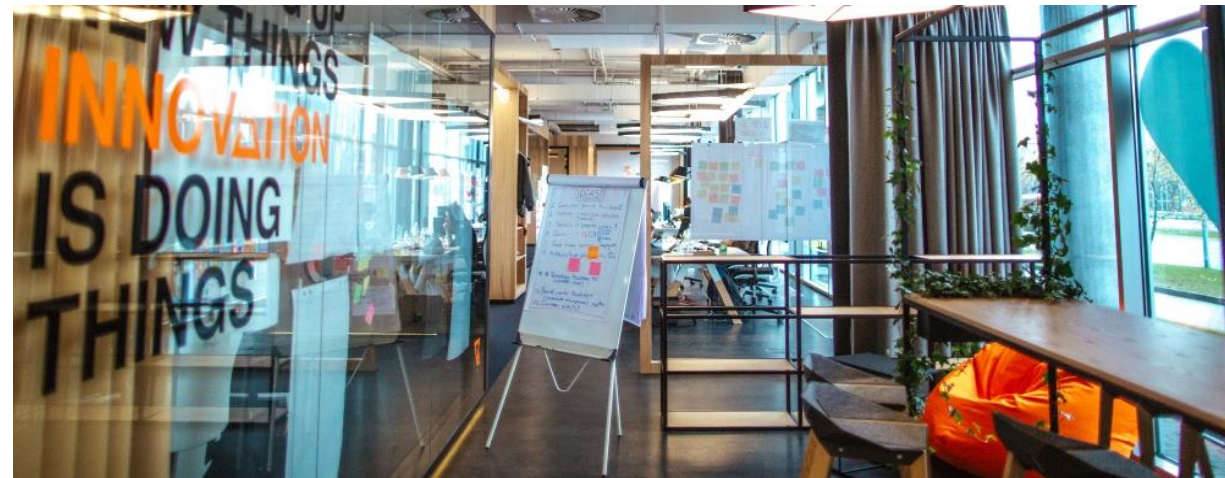


Robotyka w biznesie

Szybkie, tanie i elastyczne procesy

ING Usługi dla Biznesu S.A.
Konferencja PCTA, Toruń, Wrzesień 2019

Wspieramy
i inspirujemy ludzi do
bycia o krok do przodu
w życiu i w biznesie



30 lat historii w Polsce

prawie 5 mln Klientów Detalicznych
i 60tys. Klientów Korporacyjnych

TOP 50

ING wśród 50 najbardziej
innowacyjnych firm na świecie

- ✓ Beyond banking
- ✓ Agile
- ✓ Akceleratorzy

Open Banking

współpraca z Fintechami i
Startupami



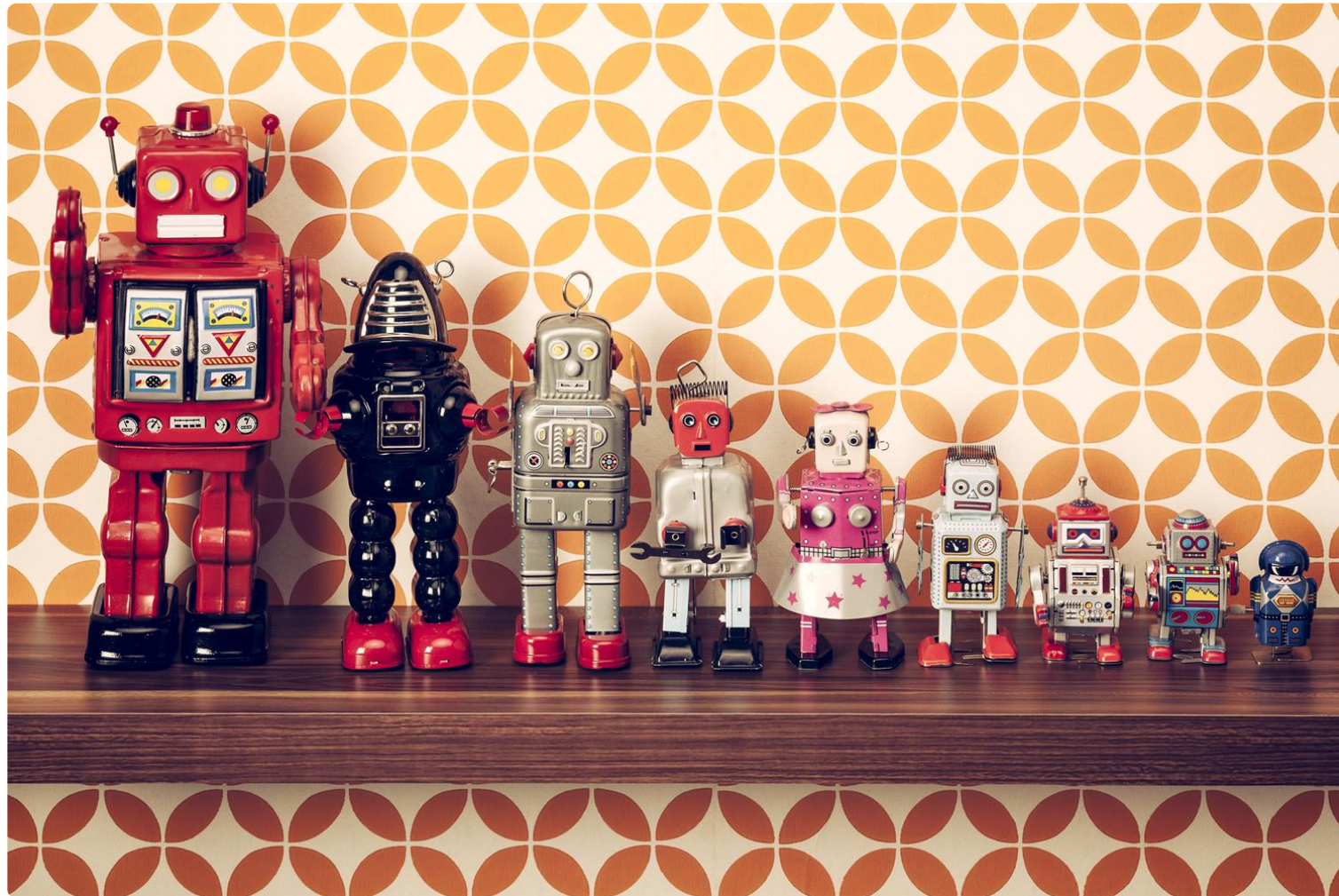
cobase 

 twisto

płacę online
imoje

ALEO.com

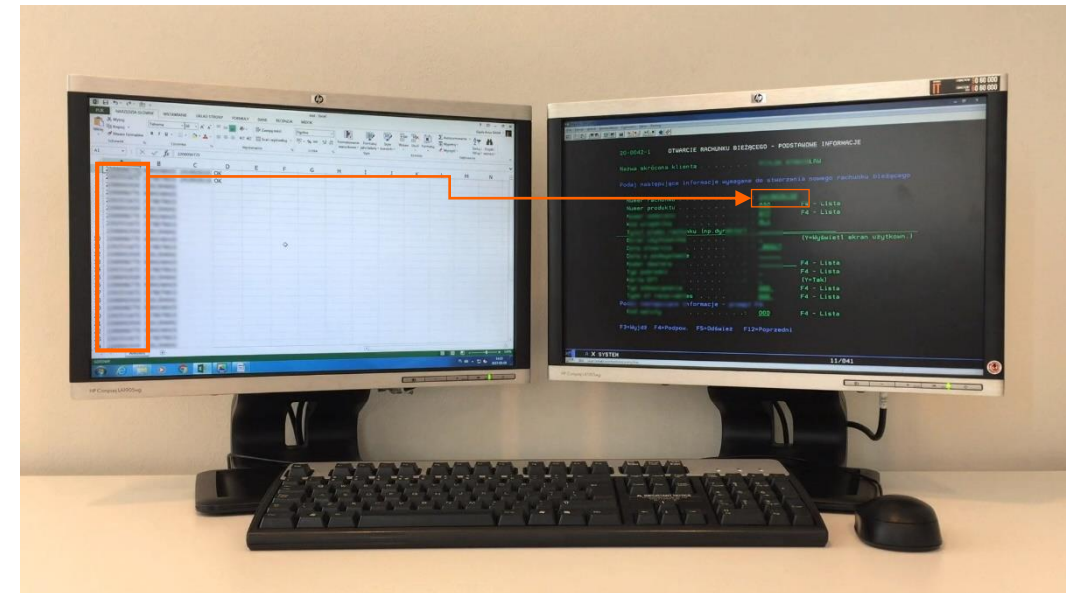
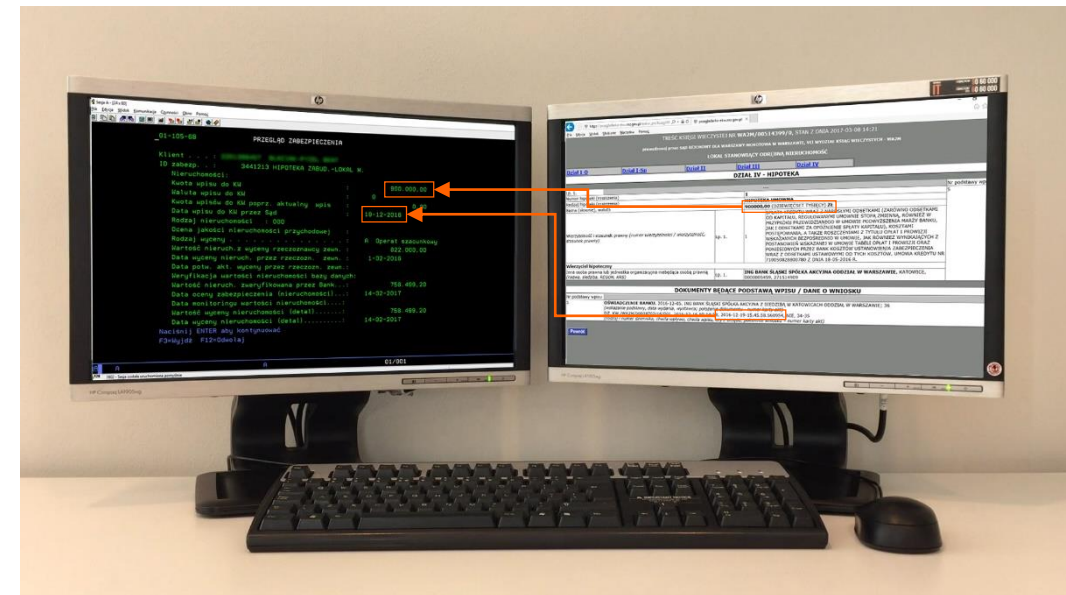
Kim są roboty?



Czym są Roboty?

Robotic Process Automation (RPA) to oprogramowanie, które:

- Naśladuje pracę człowieka z aplikacjami (mysz, klawiatura, rozpoznawanie pulpitu)
- Pracuje na istniejącej architekturze IT – bez skomplikowanych modyfikacji systemów
- Jest skierowane bardziej do użytkowników biznesowych, niż programistów



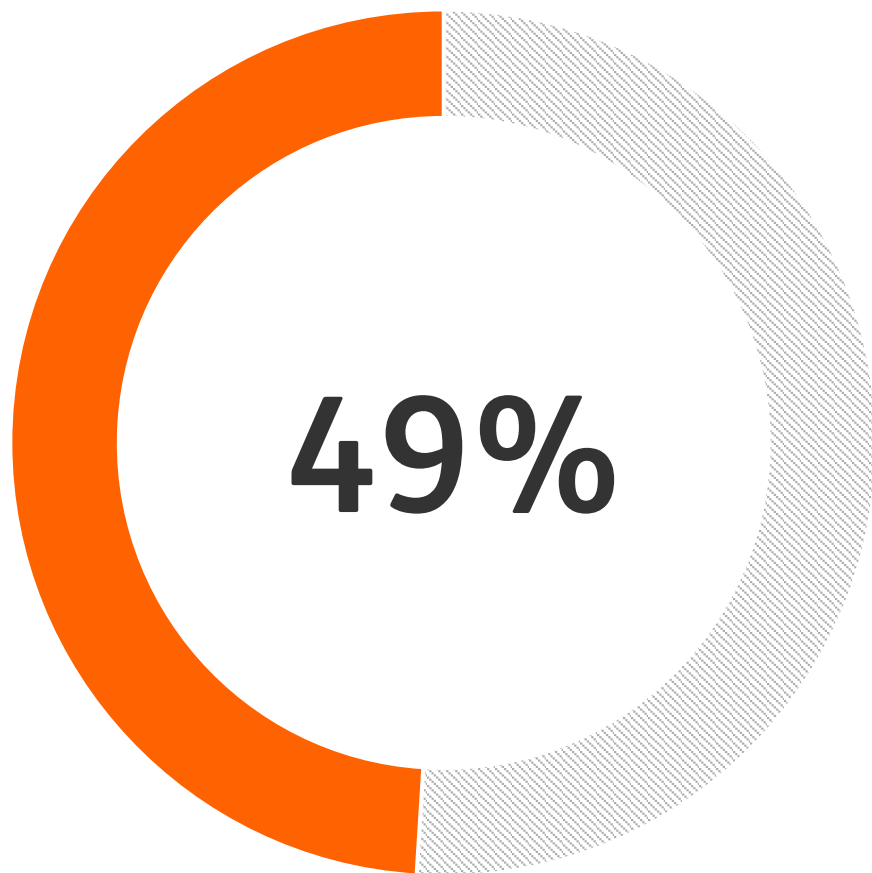
 [enter] + [f5] + [strzałka] + [jakiś klawisz]

Automatyzacja vs Robotyzacja

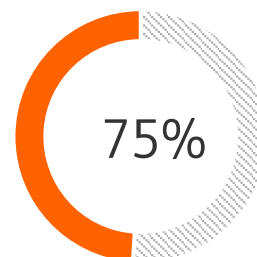


Potencjał automatyzacji

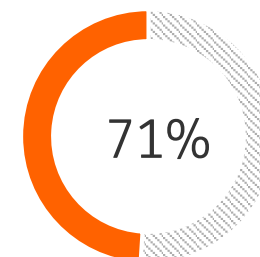
Czynności podlegające automatyzacji przy wykorzystaniu współczesnych technologii



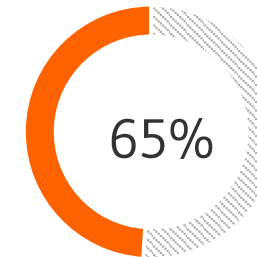
Nawet **49 proc.** czasu pracy w Polsce (odpowiednik **7,3 mln** miejsc pracy) zajmują czynności, które mogą zostać zautomatyzowane do 2030 r. dzięki zastosowaniu istniejących dziś technologii. Jednak odsetek czynności, które w rzeczywistości zostaną zautomatyzowane, zapewne będzie niższy ze względu na bariery technologiczne, gospodarcze, legislacyjne i społeczne.



Czynności fizyczne w przewidywalnym otoczeniu



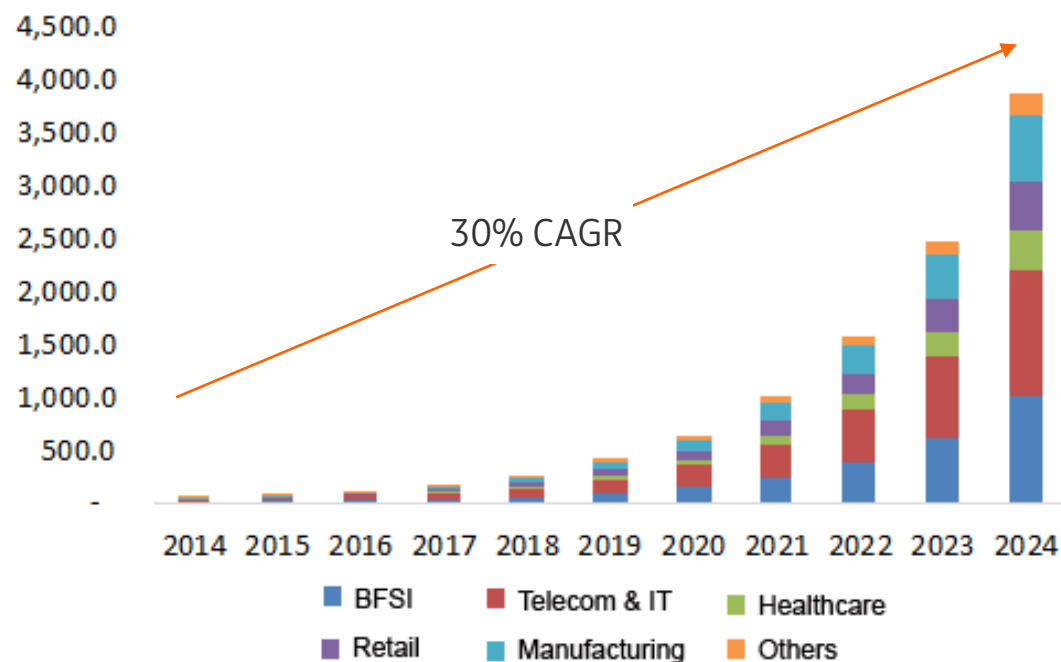
Przetwarzanie danych



Zbieranie danych

Rynek wierzy w Robotics

Robotic Process Automation market growth



Grand View Research, 2016

Okolo 40% duzych przedsiebiorstw oczekuje wdrozenie technologii RPA.

Gartner, 2016

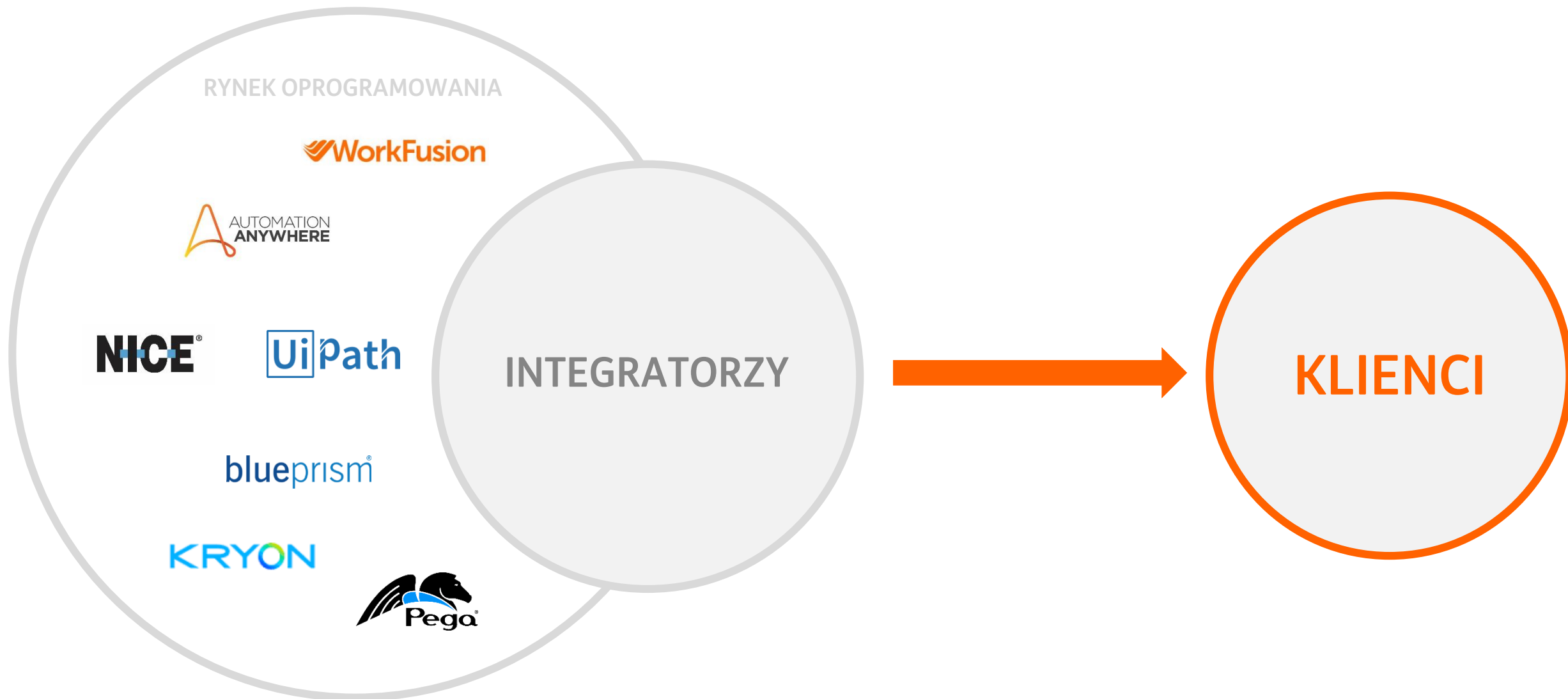
53% respondentow juz rozpoczelo prace z RPA. Odsetek ten ma sie zwiakszyt do 72% w nadchodzacych 2-óch latach.

Deloitte, 2018

Jak szacuja autorzy raportu (AT Keraney & Arvato), inwestycja w robotyzacje procesow zwraca sie zwykle w niespeina roku, zas w po trzech latach z tej inwestycji (ROI) wynosi zwykle 300-1000 proc. Oszczednosci finansowe to jedno - niemniej wazne - a niekiedy wazniejsze sa dokladnosc i szybkość robotow, które wykonuja czynnosci do 20 razy szybciej niz ludzie, nie popelniając przy tym wynikajacych z nieuwagi błędów.

Rzeczpospolita, 2018

Robotics – rynkowy standard dystrybucji



Dlaczego ING?

DOŚWIADCZENIE

Wsparcie

Rozwój

Badania i
Rozwój



Szolenie

Doradztwo

Integrację

PASJA

Naszą przewagą jest to, że w jednym miejscu dajemy dostęp do: wiedzy eksperckiej, narzędzi do budowy robotów, dalszego ich rozwoju, szkolenia użytkowników oraz usługi doradcze. Dzięki temu możemy szybko i dokładnie spełnić oczekiwania Klientów. Pomiędzy oferowanym rozwiązaniem a Klientem nie ma zewnętrznych integratorów - narzędzie otrzymywane jest bezpośrednio ze źródła jego rozwoju.



KLIENT

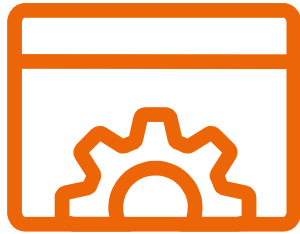
Roboplatform – oprogramowanie robotyczne ING



Roboplatform - Ekosystem



Roboplatform – dwa modele działania



RPA & RDA



Robotics Process Automation (RPA)

Robot jest niezależny i pracuje na swoim robotycznym koncie użytkownika. Jego praca oparta jest o harmonogram lub przez wywołanie.

Robotics Desktop Assistant (RDA)

Użytkownik uruchamia skrypt. Skrypt korzysta z jego poświadczeń i działa na komputerze użytkownika.

Roboplatform – safety first!

ROBOPLATFORM
PRZEGLĄD CYBER BEZPIECZEŃSTWA
PAŹDZIERNIK 2018

ROBOPLATFORM
TESTY PENETRACYJNE
GRUDZIEŃ 2018



AUDYT WEWNĘTRZNY
(PLATFORMA I ROBOTY) Z WYNIKIEM
POZYTYWNYM - 1Q 2019

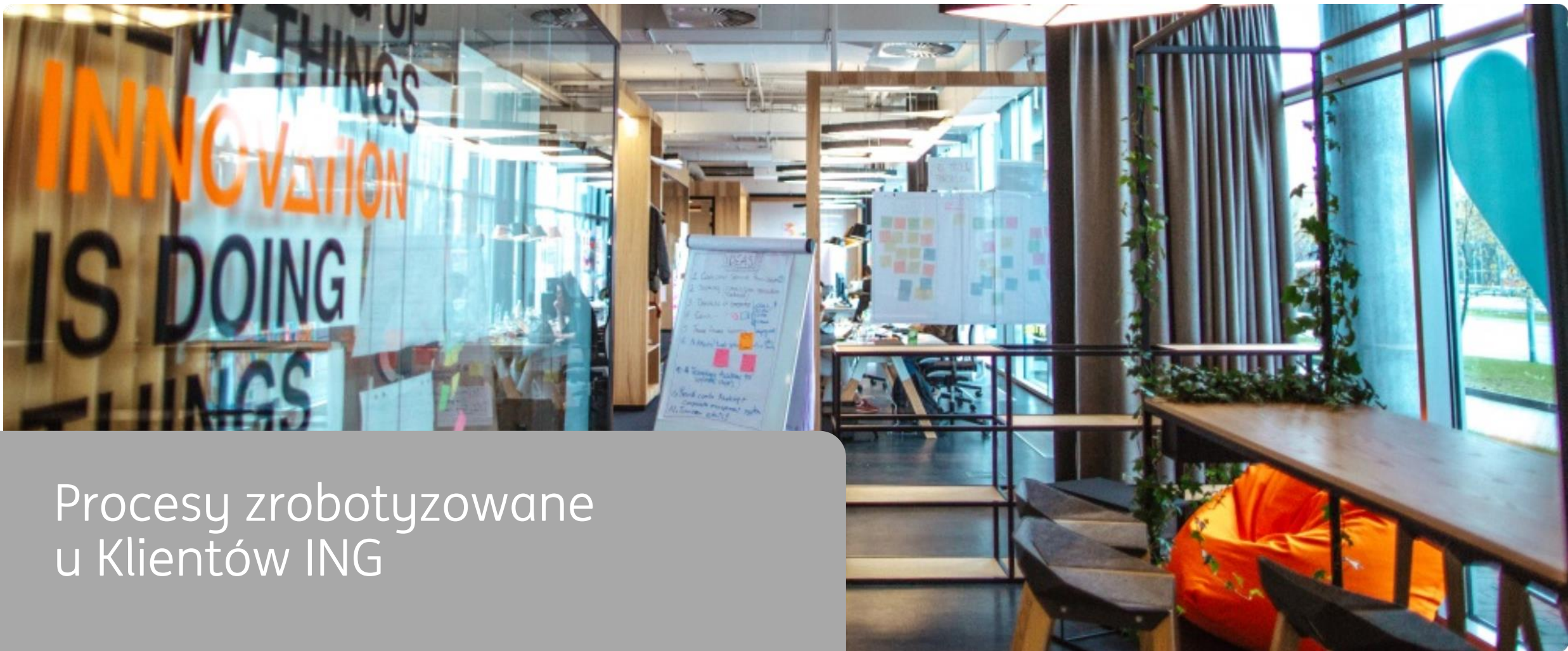


TESTY ODTWORZENIOWE
CZERWIEC 2019



2019' TESTY PENETRACYJNE W TRAKCIE





Procesy zrobotyzowane u Klientów ING



Potwierdzenie płatności

branża budowlana

Przygotowanie potwierdzeń płatności zgodnie z przygotowanym zestawieniem

- Częstotliwość wykonywania – codziennie
 - Liczba dokumentów miesięcznie – ponad 1000 potwierdzeń
 - Korzyści dla Klienta – oszczędność czasu od 0,5 do 1 godziny dziennie, odciążenie pracownika od manualnych czynności – możliwość realokacji zasobów
-
- Uwagi dodatkowe - proces realizowany w połączeniu z systemem ING Business



Gwarancje bankowe

branża budowlana

Konwersja zleceń udzielenia gwarancji generowanych z poziomu systemu ERP Klienta do systemu bankowości internetowej

- Częstotliwość wykonywania – kilka razy w tygodniu
 - Liczba zleceń miesięcznie – 80-100 zleceń wystawienia gwarancji
 - Korzyści dla Klienta – oszczędność czasu ok 15 minut dziennie, odciążenie pracownika od manualnych czynności – możliwość realokacji zasobów
-
- Uwagi dodatkowe - proces realizowany w połączeniu z systemem ING Business



Dystrybucja polis ubezpieczeniowych

branża leasingowa

Proces wysyłania aktualnej polisy ubezpieczenia OC do użytkownika samochodu za pośrednictwem poczty elektronicznej

- Częstotliwość wykonywania – dwa razy w miesiącu
- Liczba dokumentów miesięcznie – 1000 polis
- Korzyści dla Klienta – oszczędność czasu, 1 godzina zaangażowania dedykowanego robota zamiast 1-go dnia pracy ręcznej pracownika

- Uwagi dodatkowe – brak



Analiza cen rynkowych samochodów używanych

branża leasingowa

Proces związany z porównywaniem rynkowych cen sprzedaży samochodów używanych w celu optymalizacji własnych cen sprzedaży

- Częstotliwość wykonania – kilka razy w miesiącu lub kilka razy w tygodniu
- Korzyści dla Klienta - oszczędność czasu, 3 minuty pracy robota w zamian za 15 minut manualnej pracy człowieka, odciążenie pracownika od manualnych czynności – możliwość realokacji zasobów
- Uwagi dodatkowe - źródłem danych są portale internetowe. Drugi robot wykonuje podobny proces dotyczący analizy rynkowych cen wynajmu samochodów. Informacje te są wykorzystywane na potrzeby analizy konkurencji i dostosowywania własnej oferty do sytuacji rynkowej.



Zarządzanie pozycją gotówkową firmy

branża budowlana

Proces związany z ustalaniem pozycji gotówkowej firmy

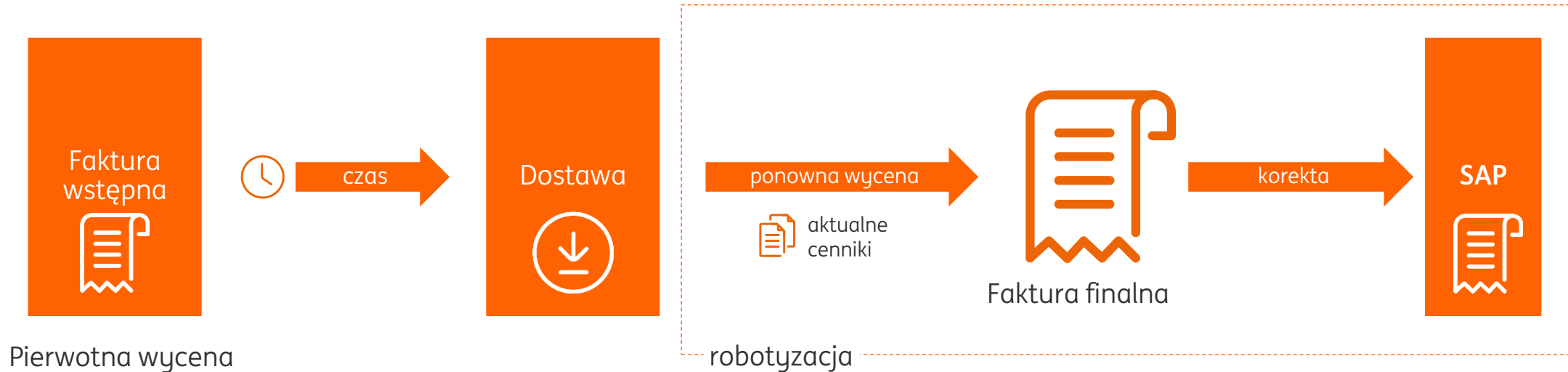
- Częstotliwość wykonania – codziennie
- Korzyści dla Klienta – oszczędność czasu – 15 minut pracy robota zamiast godziny pracy człowieka, odciążenie pracownika od manualnych czynności – możliwość realokacji zasobów

- Uwagi dodatkowe - źródłem danych jest system ERP firmy oraz systemy bankowości internetowej kilku banków



Korekta wartości faktur

branża stalowa



- Proces wyliczania wartości zamówienia na czas dostawy produktu. Ewentualne różnice są rozliczane w aplikacji SAP.
- Proces ciągły.
- Cena jest zależna od wielu czynników i zmienia się na przestrzeni czasu.



Typowe procesy księgowo zautomatyzowane w ING Banku

Procesy rozliczeniowe:

- księgowanie faktur
- wysyłka próśb o odbiór zamówienia
- monitoring liczby faktur do zaksięgowania
- realizacja płatności i księgowanie wyciągów bankowych
- księgowanie poleceń księgowania, w tym korekt
- udostępnianie skanów faktur

Procesy około księgowo:

- transfer dokumentów z archiwum do SAP
- tworzenie Kartotek Dostawców
- tworzenie Miejsc Powstawania Kosztów
- tworzenie Kont Księgi Głównej
- aktywacja środków trwałych (komputery)
- konfiguracja rozliczeń międzyokresowych



Potencjalne obszary

Procesy, które można zautomatyzować – wskazane przez klientów

- Import wyciągów bankowych jako alternatywa dla webservice (w sytuacji braku możliwości technicznych dla wdrożenia tego rozwiązania)
- Przejęcia innych firm:
 - przeniesienie danych finansowych z systemu ERP spółki przejmowanej do systemu spółki przejmującej;
 - transfer bazy klientów między dwoma systemami CMS
- Klasyfikacja elektronicznej korespondencji przychodzącej – klasyfikacja wg. kontekstu
- Generowanie z systemu ERP zaświadczeń pracowniczych o zatrudnieniu / zarobkach

Roboplatform w Grupie ING

Processes

ING Russia

Financial Market processes (deals registration),
Robots supporting Stocks Analytics

ING France

wide scale of OPS after-sales processes

ING Switzerland

KYCHR Processes
Loan syndications
Trade finance services

ING Hungary

Financial Market processes (deals registration)

ING Romania

KYC processes

ING Italy

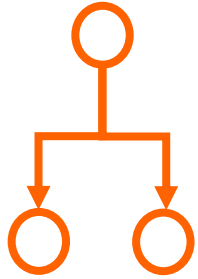
After-sales activities in Operations

Roboplatform in ING Group





Procesy do automatyzacji



Jasne reguły działania



Procesy realizowane
w aplikacjach
komputerowych



Procesy często
powtarzane

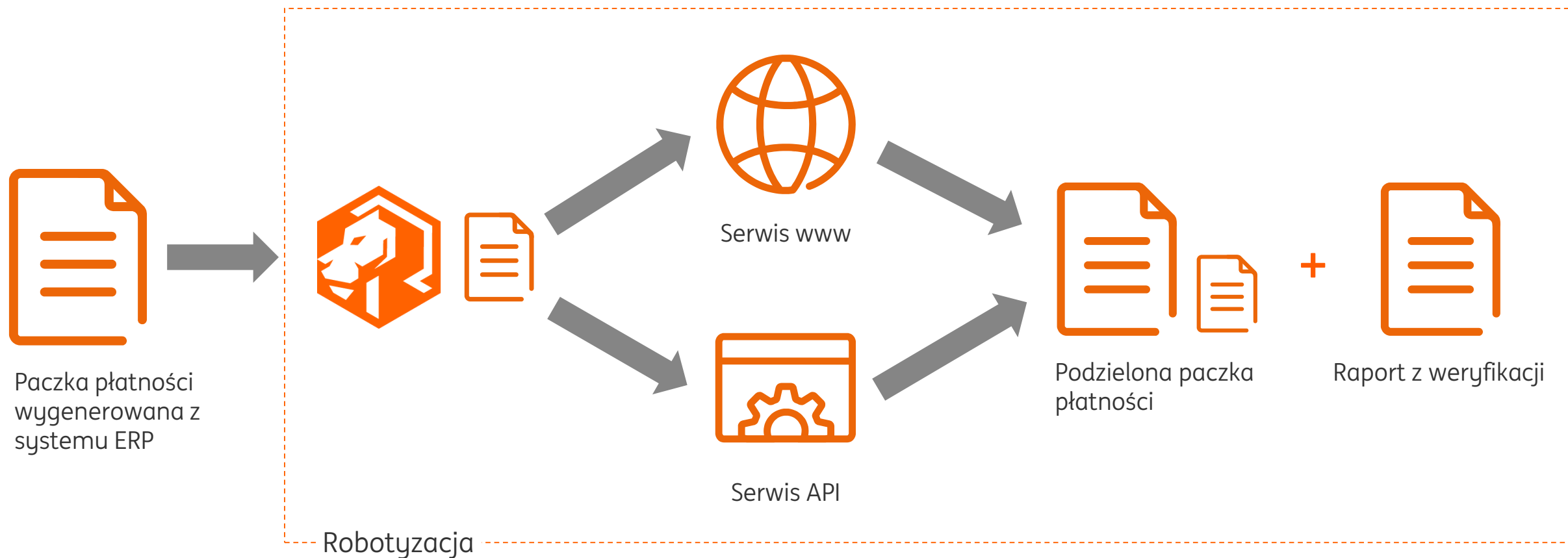


Procesy wolumenowe



Biała lista podatników VAT

Robot out of the box



Roboplatform – dalszy rozwój



AI

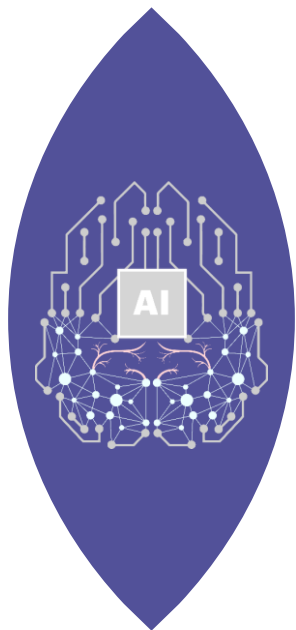
FUTURE

Czym jest sztuczna inteligencja?

Można ją też zdefiniować jako dział informatyki zajmujący się rozwiązywaniem problemów, które nie są efektywnie algorytmizowalne.

John McCarthy, 1956

Sztuczna Inteligencja – mechanika umysłu przyspieszona przez procesor

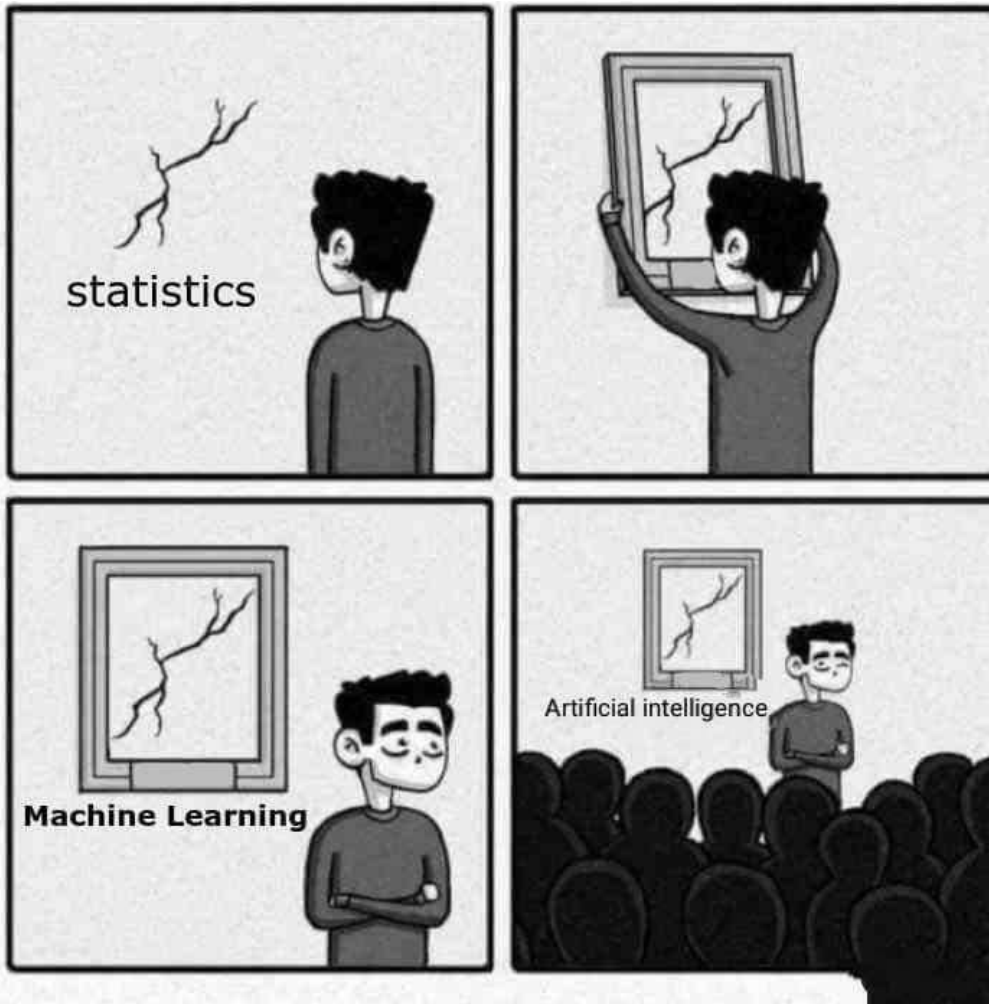


Neurologia

Psychologia

Kognitywistyka

Sztuczna inteligencja w memach



ALGORITHMS

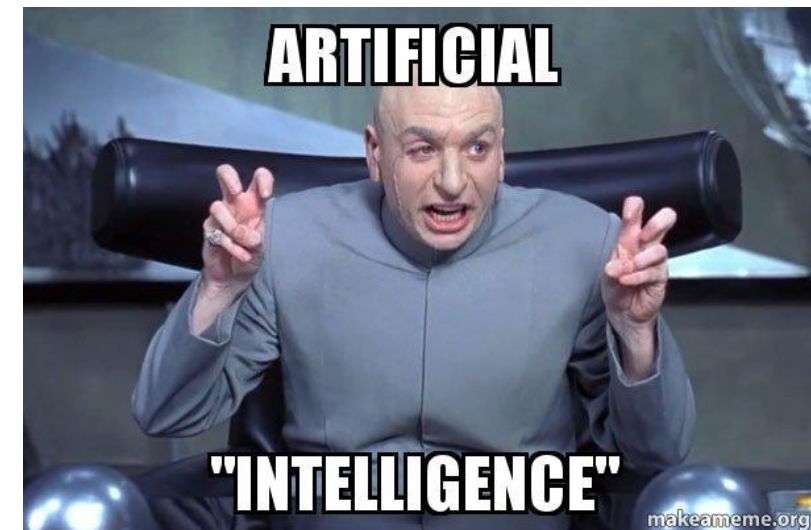
ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

MACHINE
LEARNING

BLOCKCHAIN

imgflip.com

"What kind of tech does your startup use?"



1 The accelerating pace of change ...



2 ... and exponential growth in computing power ...

Computer technology, shown here climbing dramatically by powers of 10, is now progressing more each hour than it did in its entire first 90 years

COMPUTER RANKINGS

By calculations per second per \$1,000



Analytical engine
Never fully built, Charles Babbage's invention was designed to solve computational and logical problems



Colossus
The electronic computer, with 1,500 vacuum tubes, helped the British crack German codes during WW II



UNIVAC I
The first commercially marketed computer, used to tabulate the U.S. Census, occupied 943 cu. ft.

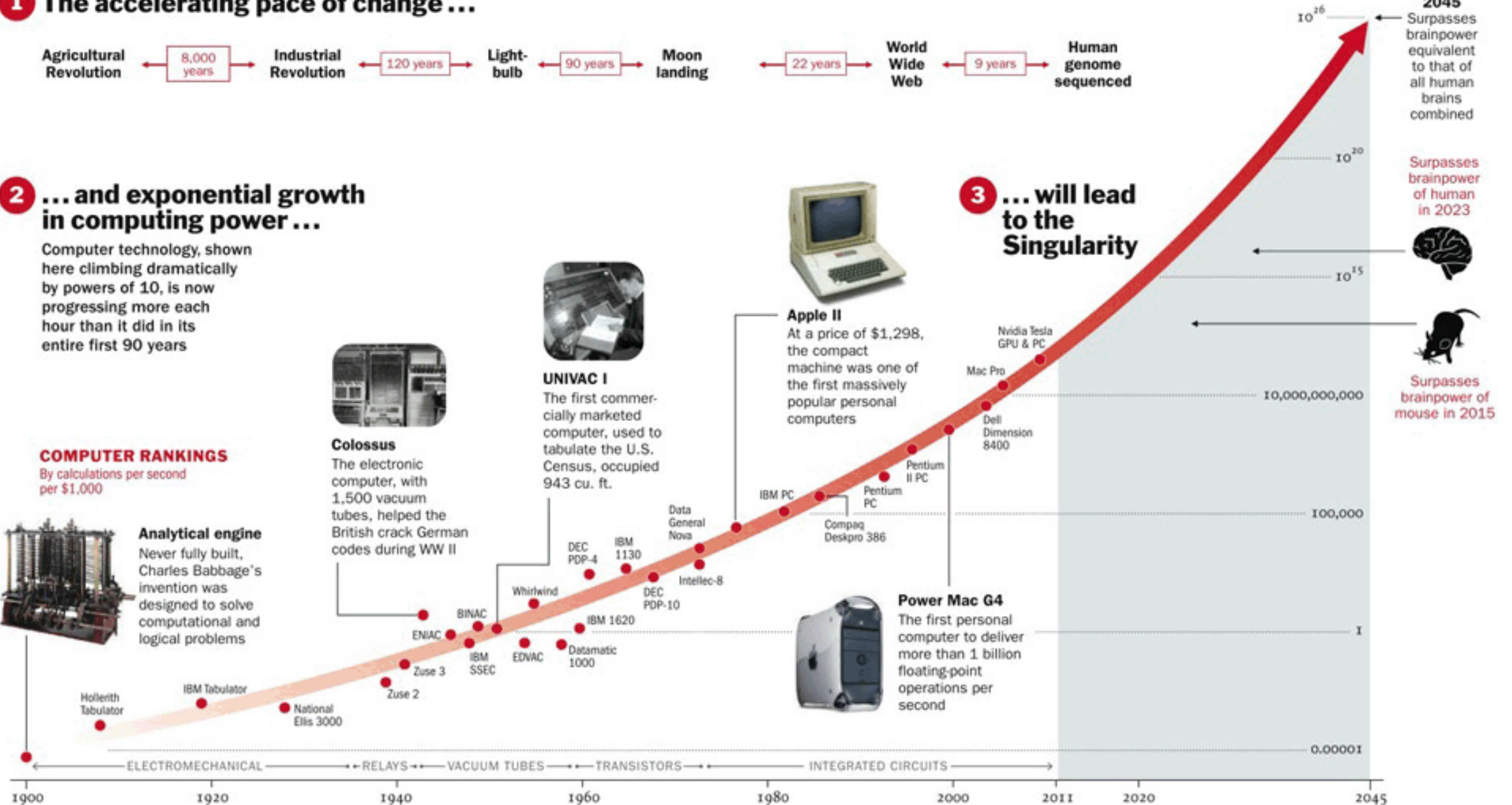


Apple II
At a price of \$1,298, the compact machine was one of the first massively popular personal computers



Power Mac G4
The first personal computer to deliver more than 1 billion floating-point operations per second

3 ... will lead to the Singularity



Roboplatform – dalszy rozwój



WDROŻENIE JĘZYKA
PYTHON

ABBYY[®]

INTEGRACJA Z NAJLEPSZYM
SILNIKIEM OCR

ROBOTY WYPOSAŻONE W SIECI NEURONOWE

AI
ROBOTY

WYPOSAŻONE W SZTUCZNĄ
INTELIENCJĘ


Cognitive Robot – AI MC

Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej Wiadomości błyskawiczne

 K. (Karolina)

Pilne odbierz 200 zł za dodatkową kartę kredytową

Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej Wiadomości błyskawiczne

 D. (Daniel) w imieniu

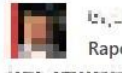
Dyspozycja odpisania 11_2018

Wiadomość Dyspozycja odpisania 11_2018.xlsx (100 KB)

Cześć,
Proszę o odpisanie zgodnie z załącznikiem

Mimo, że są to wierzytelności niekredytowe (produkty 598, 54) odpisanie/umorzenie następuje w trybie kredytowym.

Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej Wiadomości błyskawiczne

 A. (Artur)

Raport: rata zapłacona w przod


Wiadomość rata zapłacona w przod.csv (3 KB)

Witam

Proszę nr um...

Proszę o realizację.


Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej Wiadomości błyskawiczne

 L. (Leszek)

#C3 625

Wiadomość 625 LP.XLS (65 KB)

Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej Wiadomości błyskawiczne

 I. (Iwona)

#C2 244000 PLN za dzień 1. 2018 - do pilnej korekty w dniu dzisiejszym.

Cześć,

przeprowadzona analiza wykazała niezgodność na koncie systemowym kredytów : 244000 PLN - w dniu 1. 2018 roku na koncie zostały zaksięgowane poniższe transakcje - brak księgowan kompensujących do uruchomień Online.

Proszę o odpowiednie korekty w trybie pilnym (1 dzień wickowania) oraz o informację zwrotną w sprawie.

Do wyksięgowania po stronie MA kwota 244000 PLN - (Księgowanie po WN- Uruchomienia z online) - brak księgowania kompensującego do 8 LN :

81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy
81		244000	Uruchomienie kredytu nr umowy

AI MC - Cognitive Robot

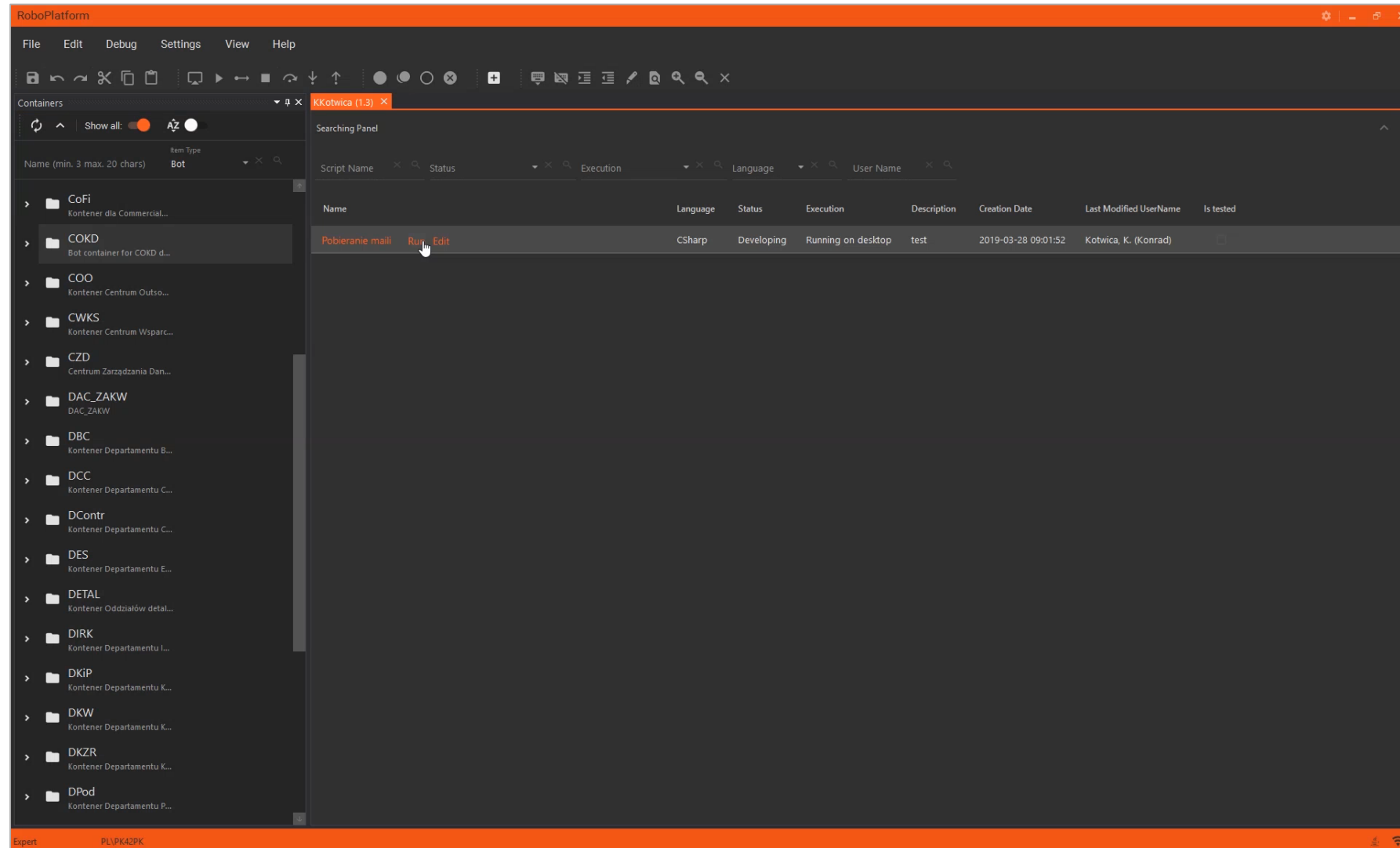
109

KATEGORII

250

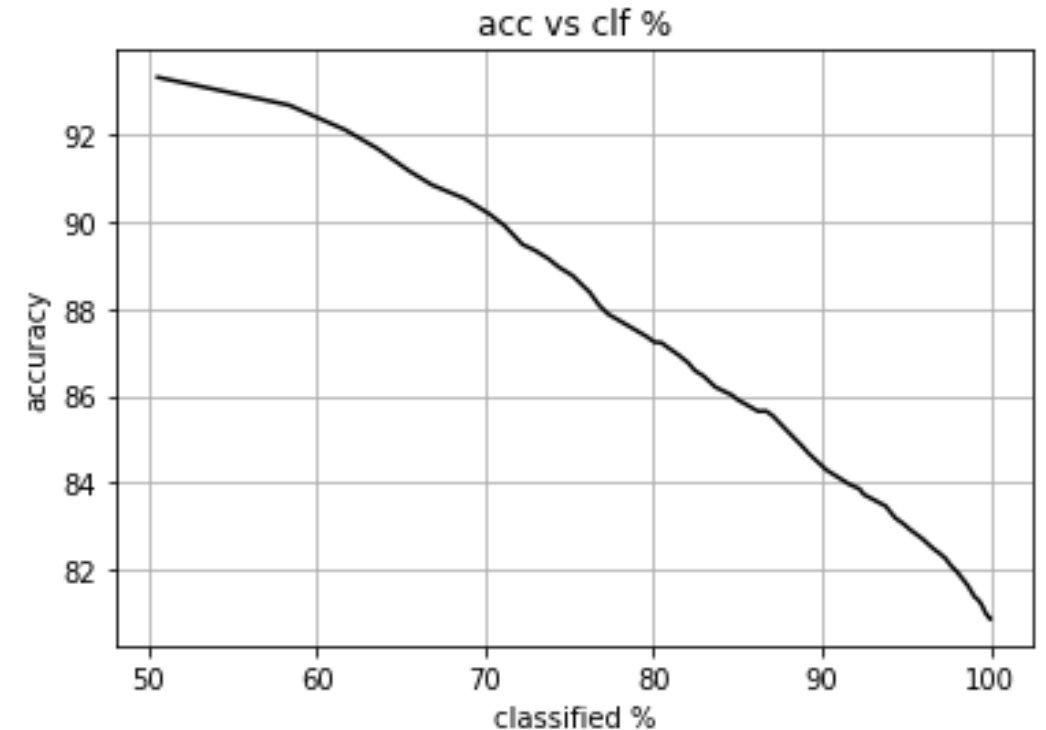
WOLUMEN

AI MC – Cognitive Robot



Final choice – word embedding neural network

- Efficiency up to **81%**
- By manipulating probability of correct classification we can achieve better effectiveness. We can classify:
 - **80%** of correspondence with accuracy **87,4%**
 - **70%** of correspondence with accuracy **90,2%**
 - **60%** of correspondence with accuracy **92,7%**



Q&A

Zastrzeżenia/wyłączenia

Niniejsza publikacja została przygotowana przez ING Bank Śląski S.A. z siedzibą przy ul. Sokolskiej 34, w Katowicach utworzony na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 kwietnia 1988 roku w sprawie utworzenia Banku Śląskiego w Katowicach (Dz.U. Nr 21, poz. 141 z 1988 r.), spółkę wpisaną do rejestru przedsiębiorstw przez Sąd Rejonowy w Katowicach VIII Wydział Gospodarczy KRS pod numerem 0000005459, o kapitale zakładowym w wysokości 130 100 000,00 złotych, w całości wpłaconym, posiadający NIP 634-013-54-75.

Niniejsza publikacja została przygotowana przez ING Bank Śląski S.A. wyłącznie w celach informacyjnych i nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów Kodeksu cywilnego, a ponadto, w przypadku, gdy publikacja dotyczy instrumentów finansowych, zaznaczamy, że :

- (a) nie stanowi rekomendacji inwestycyjnej ING Banku Śląskiego lub jego ekspertów lub oferty dotyczącej zakupu bądź sprzedaży jakiegokolwiek instrumentu finansowego w rozumieniu odpowiednich przepisów Kodeksu Cywilnego,
- (b) ING Bank Śląski, w szczególności poprzez informacje zawarte w niniejszej publikacji, nie świadczy doradztwa w związku z jakimikolwiek transakcjami zawieranymi przez Klienta, ani nie udziela jakichkolwiek porad inwestycyjnych lub rekomendacji, co do zawarcia takich transakcji,
- (c) Klient zawierając jakąkolwiek transakcję i/lub dokonując inwestycji, działa na własny rachunek oraz na własne ryzyko, podejmując autonomiczne decyzje dotyczące zawierania transakcji oraz dotyczące faktu, czy dana transakcja ta jest dla Klienta odpowiednia lub właściwa, w oparciu o własny osąd lub na podstawie niezależnej profesjonalnej porady,
- (d) pisane w niniejszej publikacji instrumenty finansowe są obarczone ryzykiem inwestycyjnym, włącznie z możliwością utraty części lub całości zainwestowanego kapitału.

ING Bank Śląski S.A. dołożył należytej staranności aby zawarte w tej publikacji informacje nie były błędne lub nieprawdziwe na dzień ich publikacji, co w żadnym przypadku nie oznacza, że ING Bank Śląski S.A. i jego pracownicy ponoszą odpowiedzialność za ich prawdziwość i kompletność, jak również za wszelkie szkody powstałe w wyniku wykorzystania niniejszej publikacji lub zawartych w niej informacji przez Klienta w jakikolwiek sposób w tym także w celu dokonania inwestycji.

Ponieważ korzystanie z zaawansowanych produktów bankowych w każdym przypadku wiąże się z indywidualnym ryzykiem dla Klienta, to ocena tego ryzyka jest możliwa tylko podczas osobistego kontaktu z Dealerem lub Specjalistą ds. Rynków Finansowych w ING Bank Śląski S.A.

Szczegółowe warunki korzystania z usług bankowych ING Banku Śląskiego S.A., w tym również z usług, których dotyczy niniejsza publikacja, są określone w odpowiednich regulaminach i w Tabeli Opłat i Prowizji, dostępnych we wszystkich naszych oddziałach bankowych, a także na oficjalnej stronie internetowej banku. ING Bank Śląski S. A. zastrzega, że do skorzystania z określonych produktów i usług bankowych konieczne może być spełnienie dodatkowych warunków lub poddanie się określonej procedurze ewaluacyjnej, jeżeli wynika to z przepisów prawa lub regulaminów Banku.