

Od wyzwań prognozowania do dojrzałości prognostycznej POLSKA PERSPEKTYWA

Demand forecasting in Polish companies: challenges, development opportunities and training needs

Contribution of the Polish project partner to the V4 discussion on forecasting culture and forecasting development



Kadra akademicka:

- 42 profesorów tytularnych
- 161 profesorów uczelni
- 364 doktorów
- 53 pracowników akademickich z tytułem magistra

Obecnie studenci PCz kształcą się na 7 wydziałach:

Wydział Budownictwa

Wydział Elektryczny

Wydział Infrastruktury i Środowiska

Wydział Zarządzania

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

Wydział Informatyki i Sztucznej Inteligencji

Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów

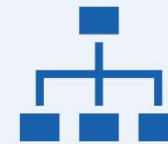


Dlaczego polska perspektywa ma znaczenie

Wspólne wyzwania, odmienne realia: kraje V4 mierzą się z podobnymi barierami prognozowania, ale działają w różnych ekosystemach biznesowych.

Duża różnorodność: polski rynek obejmuje wiele branż, rozmiarów przedsiębiorstw i poziomów dojrzałości cyfrowej.

Kluczowe czynniki: realny rozwój prognozowania zależy od integracji procesów, jakości danych i kompetencji zespołów.



Zróżnicowane przedsiębiorstwa,
branże i poziomy dojrzałości
cyfrowej



Kluczowe pytanie: Jak organizacje mogą przejść od prognozowania opartego na doświadczeniu do bardziej zintegrowanego i opartego na danych podejmowania decyzji?



Kontekst biznesowy: prognozowanie w turbulentnym otoczeniu



Zmienność rynku i szybko zmieniający się popyt



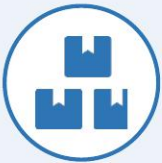
Zmiany kosztów energii i surowców



Międzynarodowe zależności w łańcuchach dostaw



Inflacja i zmieniające się zachowania klientów



Presja na redukcję zapasów i poprawę efektywności operacyjnej



Rosnąca dostępność danych cyfrowych i narzędzi analitycznych



Co utrudnia prognozowanie?



Trafne prognozowanie wymaga więcej niż wyboru odpowiedniej metody.
Jakość prognoz zależy od współdziałania ludzi, procesów, danych i technologii.



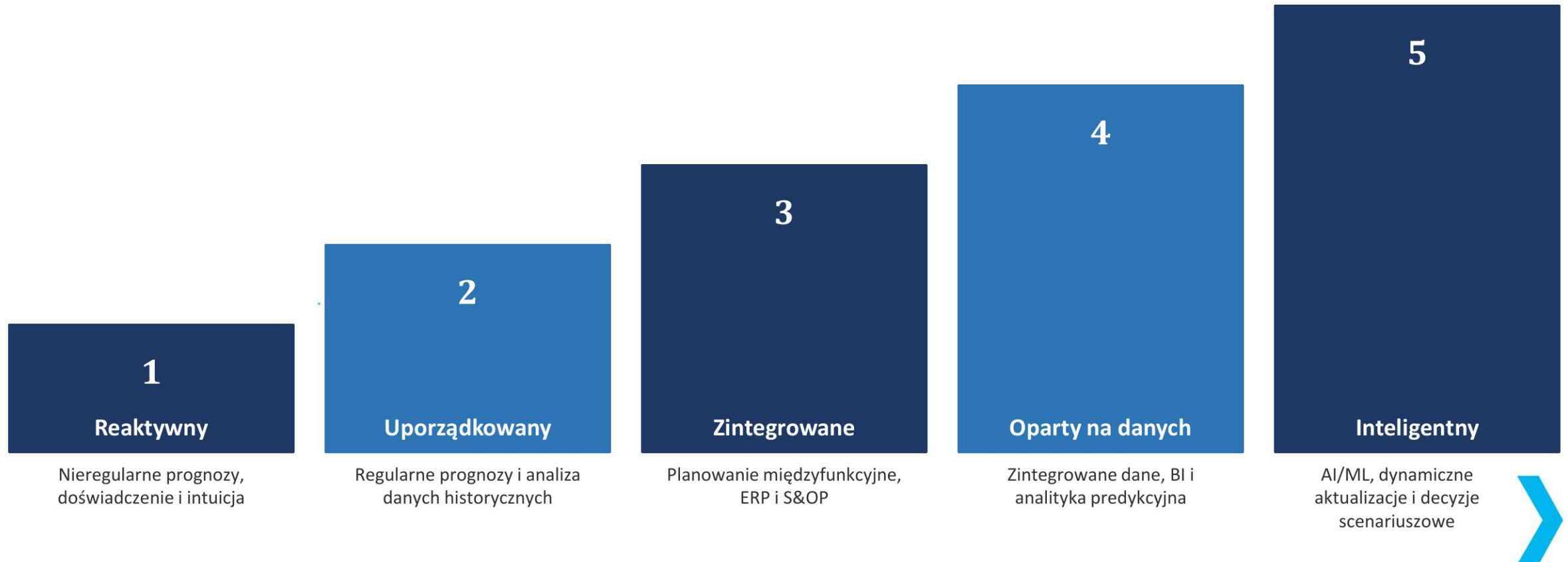
Od prognozowania opartego na doświadczeniu do prognozowania opartego na danych



Polskie przedsiębiorstwa są na różnych etapach dojrzałości prognostycznej.
Celem nie jest zastąpienie doświadczenia menedżerskiego, lecz wzmocnienie decyzji dzięki lepszym danym i analizom.



Proponowany model dojrzałości prognostycznej



Cztery podstawy rozwoju prognozowania



Dojrzałość prognostyczna rozwija się wtedy, gdy te cztery wymiary ewoluują razem.



Kultura prognozowania: więcej niż trafność prognoz



Kto odpowiada za przygotowanie i zatwierdzanie prognoz?



Czy prognozowanie jest procesem współpracy międzyfunkcyjnej?



Jak analizuje się i omawia błędy prognoz?



Czy prognozy są powiązane z decyzjami operacyjnymi i strategicznymi?



Czy pracownicy mają kompetencje do interpretacji danych i modeli prognostycznych?



Różne branże – różne wyzwania prognostyczne



Produkcja

Koncentruje się na planowaniu produkcji, wykorzystaniu mocy i zaopatrzeniu.



FMCG

Mierzy się z sezonowością, promocjami, krótkim cyklem życia produktów i współpracą z sieciami handlowymi.



Budownictwo i materiały

Silnie zależy od czynników makroekonomicznych, cykli inwestycyjnych i kosztów energii.



Handel detaliczny i e-commerce

Zarządza gwałtownymi wahaniami popytu i ogromnymi strumieniami danych klientów.

Jedna metoda prognozowania nie pasuje do każdej organizacji.



Od wyników projektu do potrzeb szkoleniowych w Polsce

1

Moduł 1 – Integracja tradycyjnych i zaawansowanych metod prognozowania

Cel: dobór i zastosowanie właściwych modeli matematycznych w rzeczywistych scenariuszach biznesowych.

2

Moduł 2 – Wsparcie prognozowania

Cel: osadzenie prognozowania w systemach SCM, zarządzania zapasami, BI i CRM.

3

Moduł 3 – Zaawansowane środowisko prognozowania

Cel: budowanie dojrzałości cyfrowej poprzez analitykę predykcyjną i uczenie maszynowe.



Jak powinno wyglądać skuteczne szkolenie?



Plan skutecznego szkolenia

- **Rzeczywiste studia przypadków:** uczenie na prawdziwych danych historycznych i organizacyjnych.
- **Analiza błędów:** przejście od samej „trafności” do zrozumienia błędów prognoz.
- **Planowanie scenariuszowe:** podejmowanie decyzji w warunkach wysokiej niepewności rynku.
- **Praktyczna technologia:** ćwiczenia z nowoczesnymi narzędziami BI i rozwiązaniami AI.



Przykład ścieżki rozwoju prognozowania

Problem Wysokie błędy prognoz powodujące nadmierne zapasy i zawyżone koszty operacyjne.

Możliwe przyczyny Rozproszone dane, silosy komunikacyjne i reaktywne planowanie.

Działania rozwojowe



Poprawa jakości i integracji danych wejściowych



Wprowadzenie regularnego planowania międzyfunkcyjnego



Pomiar i analiza trafności prognoz



Rozwój kompetencji pracowników



Stosowanie BI i narzędzi predykcyjnych tam, gdzie jest to zasadne



Jak projekt może wspierać polskie przedsiębiorstwa?



Projekt może tworzyć pomost między wiedzą akademicką a praktycznym rozwojem prognozowania w organizacjach.



Współpraca nauka–biznes: od wiedzy do odporności operacyjnej



UCZELNIA

metody, modele, edukacja, badania
aplikacyjne



PRZEDSIĘBIORSTWO

dane, procesy, doświadczenie rynkowe,
przypadki wdrożeniowe



WSPÓLNY EFEKT

Lepsze decyzje, niższa niepewność, krótszy
czas reakcji i większa odporność operacyjna.

Współpraca ma największą wartość wtedy, gdy kończy się praktyczną zmianą
procesu w firmie.



Polska perspektywa: kluczowe wnioski



Poza technologią: poprawa prognoz wymaga zmiany kultury organizacyjnej, a nie tylko nowych narzędzi IT.



Siła synergii: maksymalna wartość powstaje na styku ludzi, procesów i danych.



Indywidualne ścieżki: rozwój strategiczny musi być dopasowany do aktualnego poziomu dojrzałości firmy.



Pomost akademicki: projekt przekłada badania uczelni na praktyczną odporność przedsiębiorstw.

Lepsze prognozowanie wspiera lepsze decyzje w niepewnej przyszłości.



**POLI
[TECH]
NIKA**

Czestochowa
University
of Technology



• Visegrad Fund

• •
Visegrad Grant No. 22520049

Dziękuję

Od wyzwań prognozowania do dojrzałości prognostycznej
POLSKA PERSPEKTYWA



POLI
[TECH]›
NIKA

Czestochowa
University
of Technology