

# COMARCH

[www.comarch.pl/administracja\\_publiczna](http://www.comarch.pl/administracja_publiczna)

*Nowatorski punkt widzenia możliwości analityczno-sprawozdawczych w ochronie zdrowia na przykładzie systemu Elektronicznej Platformy Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych*

**Jakub Kisielewski**

**Comarch**

[www.administracja.comarch.pl](http://www.administracja.comarch.pl)

## Agenda

15:10 - 15:15	Założenia i cele Prototypu
15:15 - 15:25	Ewolucja Prototypu
15:25 - 15:30	Pytania, dyskusja

# **Założenia i cele Prototypu**

**Prototyp hurtowni danych** wg Studium Wykonalności dla projektu Elektroniczna platforma, analizy i udostępniania zasobów cyfrowych o zdarzeniach medycznych (Projekt P1)

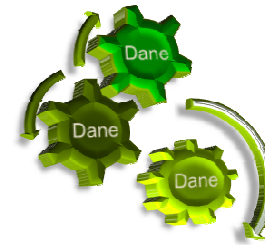


### Cele prototypu:

- dostarczenie korzyści na wczesnym etapie realizacji projektu,
- weryfikacja przyjętych założeń technicznych i organizacyjnych,
- przygotowanie organizacyjne sektora ochrony zdrowia na pełne wdrożenie docelowych rozwiązań i przyspieszenie adaptacji tych rozwiązań w praktyce



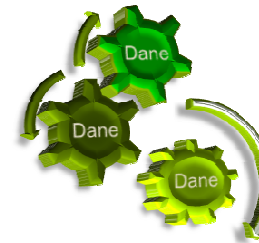
## Założenia Prototypu



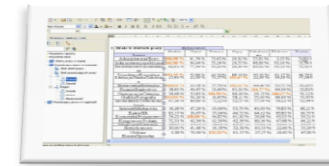
- System oparty o model hurtowni danych,
- Narzędzie pozwalające na zbieranie, magazynowanie i przetwarzanie danych pochodzących z różnych źródeł sektora medycznego,
- Realizacja różnorodnych zadań analitycznych (analizy, raporty) dla potrzeb:
  - Nowego modelu statystyki medycznej,
  - Analizy i obróbki statystyczno-prognostycznej danych pozyskiwanych z NFZ dla celów sektorowych jak i naukowych z wykorzystaniem narzędzi analizy statystycznej i ekonometrycznej (np. statystyki opisowe, analiza trendów, analiza skupień, analiza szeregów czasowych itp.).

## Założenia Prototypu – moduły

- Moduł przygotowania danych:
  - Ekstrakcja,
  - Transformacja,
  - Ładowanie,
- Moduł składowania:
  - Dane,
  - Wyniki,
  - Metadane,
- Moduł zarządzania wynikami,
  - Raporty,
  - Analizy,
  - Statystyki,
- Moduł administrowania:
  - Użytkownicy, grupy użytkowników i uprawnienia,
  - Uprawnienia do danych.

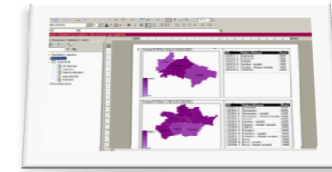


## Założenia Prototypu – Raporty



- Zestawienie liczby łóżek w danej komórce w podziale na obszar terytorialny, specjalność, czas,
- Częstość występowania wad wrodzonych w grupach oraz w podgrupach (podtypach) według roku urodzenia dziecka w jednostkach terytorialnych (województwa),
- Liczba przypadków i częstość wad wrodzonych u dzieci urodzonych z matek według miejsca zamieszkania matki, według roku urodzenia dziecka,
- Personel medyczny z wyższym wykształceniem w podziale na obszar terytorialny, czas.

## Założenia Prototypu – Raporty



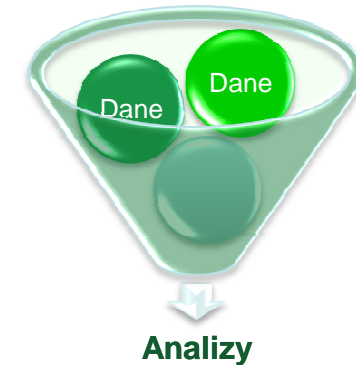
- Działalność oddziałów w podziale na obszar terytorialny, czas,
- Wskaźniki efektywności finansowej w podziale na jednostkę, obszar terytorialny, czas,
- Wskaźniki struktury kosztów i przychodów SPZOZ w podziale na jednostkę, obszar terytorialny, czas,
- Ocena pacjentów o nietypowym profilu,
- Identyfikacja związków między lekarzem a apteką dla recept realizowanych w dużym mieście w przypadkach, dla których recepty wystawione przez danego lekarza na produkty danego producenta wyjątkowo często są realizowane w danej aptece.



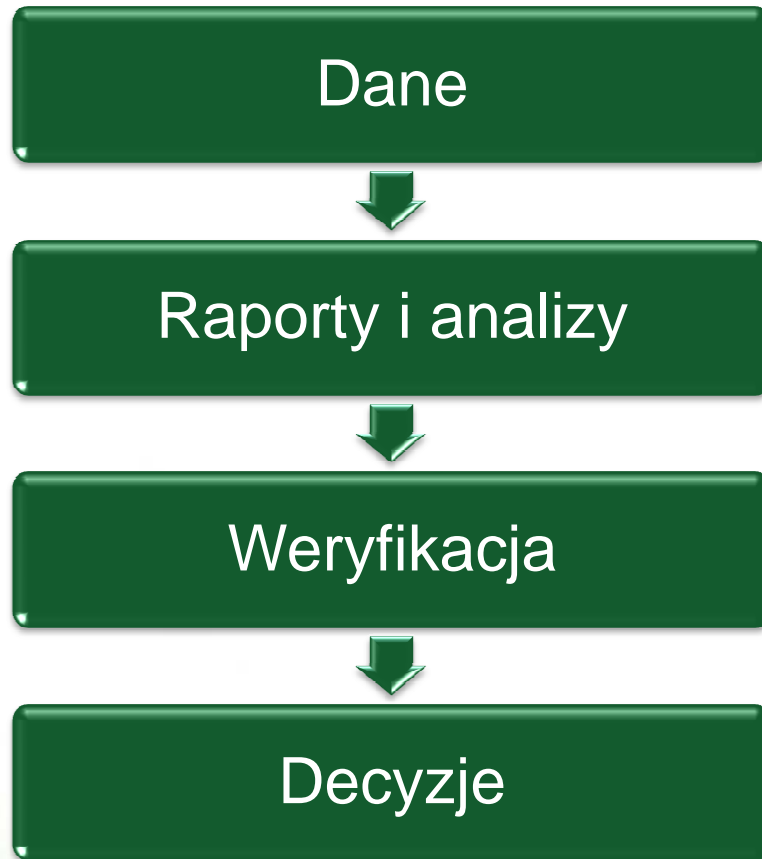
# **Ewolucja Prototypu**

## Nowoczesne narzędzie analityczne

- Tworzenie i aktualizacja zasobów wiedzy;
- Interpretacja i właściwe podejmowanie decyzji;
- Realizacja procesów informacyjnych poprzez:
  - generowanie (produkcja) informacji,
  - gromadzenie (zbieranie) informacji,
  - przechowywanie (magazynowanie, archiwizacja) informacji,
  - przekazywanie (transmisja) informacji,
  - przetwarzanie (przekształcanie, transformacja, translacja) informacji,
  - udostępnianie (upowszechnianie) informacji,
  - interpretacja (translacja na język Użytkownika) informacji,
  - wykorzystywanie (użytkowanie) informacji.



## Dane systemu



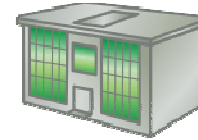
- System docelowy wspomaga podejmowanie decyzji i przetwarzanie danych,
- Decyzje wspierane ustawami i rozporządzeniami,
- Dane zawsze aktualne,
- Dane zawsze wiarygodne,
- Dane zawsze kompletne.

## Odbiorcy systemu

- Konsultanci Krajowi,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Eurostat,
- Naukowe Stowarzyszenia Medyczne,
- Zespoły Ekspertów Ministra Zdrowia (ekspert dla każdej dziedziny medycznej),
- Okręgowe i Naczelne Izby: lekarskie, pielęgniarek i położnych, diagnostów laboratoryjnych, farmaceutów,
- Ministerstwo Zdrowia,
- Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego,
- Instytuty i kliniki medyczne.



## Odbiorcy systemu



- Instytuty Państwowej Akademii Nauk (m.in. Instytut Biologii Doświadczalnej, Instytut Biochemii i Biofizyki),
- PAN, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej, Instytut Genetyki Człowieka,
- Instytuty Naukowe (m. in. Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej, Instytut Hematologii, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Instytut Kardiologii, Instytut Reumatologii, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu),
- Medyczne szkoły wyższe, naukowcy i eksperci naukowci klinik i instytutów naukowych,
- Inni zainteresowani danymi zgromadzonymi w Systemie (np. BIOMEN - Ogólnopolska Sieć Naukowa w Dziedzinie Inżynierii Biomedycznej, UNESCO - Polska Sieć Biologii Molekularnej i Komórki, MITONET - Polska Sieć Mitochondrialna).

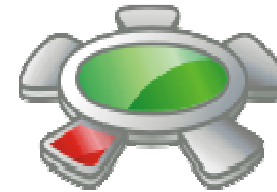
## Procesy decyzyjne w ochronie zdrowia

- prowadzenie prognoz na temat przyszłych trendów w dziedzinie ochrony zdrowia i poziomu zachorowalności na określone schorzenia na podstawie analizowanych danych,
- tworzenie statystyk, analiz, raportów i sprawozdań na podstawie wybranych danych wg określonego kryterium, dla potrzeb prowadzonych projektów naukowych i sektorowych strategii branżowych,
- planowanie opieki zdrowotnej,
- wspomaganie zarządzania kryzysowego,
- monitorowanie kosztów leczenia w obrębie poszczególnych procedur medycznych i schorzeń jak również regionów kraju czy poszczególnych placówek opieki zdrowotnej.



## Procesy decyzyjne w ochronie zdrowia

- monitorowanie obrotu lekami i wspomaganie zarządzania gospodarką lekami,
- drażenie (eksploracja) danych (data mining),
- monitorowanie poziomu nasycenia rynku medycznego w zakresie poszczególnych specjalności medycznych oraz migracji kadr medycznych,
- efektywne monitorowanie danych oraz transakcji elektronicznych w celu wykrywania potencjalnych nadużyć oraz nieprawidłowości,
- walidacja danych, eliminacja błędów, analiza przypadków oraz weryfikacja przypadków nadużyć (na podstawie reguł zapisanych w bazie wiedzy) w obrębie danych stanowiących podstawę opracowania raportów.



## Pytania





## Dyskusja



# COMARCH

[www.comarch.pl/administracja\\_publiczna](http://www.comarch.pl/administracja_publiczna)

**Aby dowiedzieć się więcej, kliknij:**

**[www.administracja.comarch.pl](http://www.administracja.comarch.pl)**

**Jakub Kisielewski**

**[Jakub.Kisielewski@comarch.pl](mailto:Jakub.Kisielewski@comarch.pl)**

**Tel: (012) 6878487**

**Kom: 608 646 324**