



MEDYCZNE SYSTEMY RAPORTOWE

USŁUGI

ŚWIADCZONE PRZEZ INFOKLINIKA S.A.

OPIS



1	WPROWADZENIE	3
2	ZAKRES MEDYCZNEGO SYSTEMU RAPORTOWEGO	3
2.1	Podstawowe analizy i raporty Medycznego Systemu Raportowego	4
2.2	Rozszerzone analizy i raporty Medycznego Systemu Raportowego	5
2.3	Dodatkowe wsparcie - udostępnienie oprogramowania w ramach usług.....	11
2.4	Źródła pozyskiwania danych ze szpitala	12
2.5	Automatyczne arkusze Microsoft Excel	12
3	TECHNOLOGIA	12
3.1	Bezpieczeństwo	13
4	KORZYŚCI	13



1 Wprowadzenie

INFOKLINIKA S.A. świadczy usługi budowy dedykowanych narzędzi raportowych zgodnie z wytycznymi kadry zarządzającej szpitala i w oparciu o zasoby informacji posiadane przez szpital – usługi budowy dedykowanych **Medycznych Systemów Raportowych (MSR)**. Analitycy i programiści spółki opracowują narzędzia, które kompleksowo pozyskują dane bezpośrednio z baz danych oraz plików zawierających istotne dane. Następnie, zespół wypracowuje schematy raportów, które są automatycznie generowane w oparciu o aktualne dane.

Celem Medycznego Systemu Raportowego jest uproszczenie oraz przyśpieszenie procesu przygotowania raportów ze zdefiniowanego obszaru, zamiana posiadanych danych w informacje, co finalnie przekłada się na dostarczenie kadrze zarządzającej raportów niezbędnych do podejmowania trafnych decyzji.

2 Zakres Medycznego Systemu Raportowego

Spółka oferując budowę Medycznych Systemów Raportowych wykonuje prace związane z opracowaniem analiz i raportów uwzględniając, że:

- tworzone analizy i raporty są determinowane specyficznymi uwarunkowaniami szpitala, więc zawierają tylko te informacje, które są najistotniejsze z punktu widzenia danej jednostki i przyjmują formułę zindywidualizowanych formatów dla szpitala;
- przygotowywane dedykowane raporty i analizy są związane ze specyfiką działań i zmieniającymi się uwarunkowaniami;
- Spółka podtrzymuje aktualność wypracowanych analiz i raportów przez cały okres współpracy;
- prace obejmują takie działania, jak m.in.: sprawdzanie stopnia realizacji świadczeń medycznych w odniesieniu do kontraktu podpisanego z NFZ, prognozowanie wykonania kontraktu, analizowanie stanu personelu zgłoszonego do SZOI, zasobów i innych zakresów, które będą wymagane przez Szpital;



- Spółka podczas współpracy udostępnia wypracowane w innych szpitalach szablony analiz i raportów, które posiada w swoim portfolio. Szablony analiz oraz raportów zostają dostosowane do uwarunkowań konkretnego szpitala.

2.1 Podstawowe analizy i raporty

INFOKLINIKA S.A., bazując na wszystkich danych jakie posiada szpital, umożliwia wygenerowanie raportów w podstawowym zakresie, jakim są rozliczenia kontraktu.



Rysunek 1. Przykładowy raport realizacji świadczeń w szpitalu.

Opracowane raporty dotyczą:

- określonego przedziału czasowego,
- szpitala, jednostki lub grupy jednostek,
- wszystkich usług lub tylko świadczeń lub leków,
- poziomu umowy, zakresu lub pojedynczego punktu.

Raporty prezentują między innymi:



Usługi analityczno-programistyczne

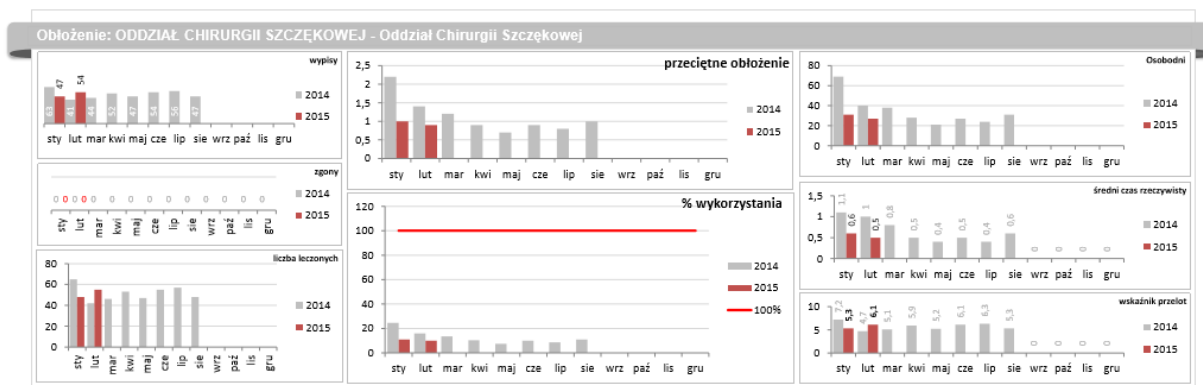
- kontrakt i wykonanie,
- nadwykonania i niewykonania,
- rachunki wystawione i rachunki do wystawienia,
- liczbę i obłożenie łóżek.

Prezentacja wyników obejmuje:

- graficzne prezentacje wykonania, kontraktu, różnicy wykonania do kontraktu w danym miesiącu i narastająco od początku roku, wartość możliwych do wystawienia rachunków i przesunięć,
- procentowe nadwykonania i niewykonania,
- rankingi jednostek z najwyższymi przychodami, nadwykonaniami i niewykonaniami,
- procentowe nadwykonania i niewykonania,
- rankingi jednostek z najwyższymi przychodami, nadwykonaniami i niewykonaniami,
- tabele dla wszystkich usług, świadczeń, leków i usług pozostałych, zawierające:
 - numer i nazwę umowy,
 - wartość kontraktu i wykonania,
 - rachunki zapłacone i do wystawienia,
 - wykonanie minus kontrakt oraz nadwykonania i niewykonania.

2.2 Rozszerzone analizy i raporty

INFOKLINIKA S.A. oferuje możliwość skorzystania z szablonów mechanizmów, analiz i raportów, które mogą zostać przystosowane do konkretnej jednostki, po wykonaniu analizy posiadanych danych.



Rysunek 2. Przykładowy raport obłożenia.



Należą do nich między innymi:

- arkusze wspierające bieżące monitorowanie stanu realizacji kontraktu na bazie danych pozyskanych bezpośrednio z systemu szpitala (*dane importowane są z systemu szpitalnego, np. Eskulap, i są zestawiane z danymi pochodzącymi z realizacji umów z portalu SZOI/Portalu Świadczeniodawcy. Zestawione dane pozwalają na pogłębioną analizę stanu rozliczeń szpitala. Informacja zarządcza w jest dostarczana w krótkim czasie, natomiast analitycy mogą wykonywać pogłębione analizy pracując na danych automatycznie przetworzonych*);
- arkusze wspierające bieżące monitorowanie stanu realizacji kontraktu na bazie danych pozyskanych z systemów informatycznych NFZ, wraz z danymi z ręcznie prowadzonych arkuszy i edytowalnych plików, jakie posiada szpital (*dane z systemu szpitalnego są eksportowane w formie edytowalnych raportów. Tak przygotowane pliki są następnie importowane do zautomatyzowanych plików Ms Excel, a, następnie dane te wiązane są z danymi pochodzącymi z realizacji umów z portalu SZOI/Portalu Świadczeniodawcy. Zestawione dane pozwalają na pogłębioną analizę stanu rozliczeń w szpitalu i w krótkim czasie dostarczają informacji zarządczych. Czas zaoszczędzony w wyniku korzystania z automatycznych systemów rozliczeń umożliwia poświęcenie pracy analityków na dalsze, pogłębione analizy i wnioskowanie*);
- arkusze wspierające generowanie zestawień okresowych dla szpitala na bazie danych pozyskanych z systemów informatycznych NFZ;
- mechanizmy umożliwiające przygotowanie w krótkim czasie zestawień kwartalnych przedłużonych hospitalizacji na potrzeby akredytacji (*na bazie danych pozyskanych z plików Ms Excel lub systemów informatycznych, Spółka prowadzi dalsze operacje, takie jak, np.: zaimplementowanie logicznych warunków determinujących przedłużoną hospitalizację. Efektem końcowym jest automatycznie przygotowywany raport, który podlega dalszej analizie na poziomie zespołu analityków. Analitycy, otrzymując automatycznie wygenerowane dane, mają zatem więcej czasu na wnioskowanie*);
- mechanizmy umożliwiające przygotowanie w krótkim czasie zestawień kwartalnych nieplanowanych powtórnych hospitalizacji na potrzeby akredytacji (*na bazie pozyskanych danych z plików Ms Excel lub systemów informatycznych, INFOKLINIKA S.A. prowadzi dalsze operacje, takie jak zaimplementowanie w finalne rozwiązanie logicznych warunków, determinujących powtórna hospitalizację. Efektem końcowym jest*



automatycznie przygotowywany raport, który podlega dalszej analizie na poziomie zespołu analityków – na tym etapie celem analityków jest merytoryczne wyjaśnienie zaistnienia tego zjawiska w szpitalu);

- mechanizmy pozyskujące dane o wykonanych procedurach i zużytych środkach w ramach hospitalizacji pacjentów, np.: z wybranej grupy w określonym czasie (na bazie danych zaimportowanych z systemu szpitalnego np.: Eskulap, Spółka przygotowuje zestawienia przychodowe i kosztowe pacjentów hospitalizowanych, w zakresie zrealizowanych procedur wraz z kosztami: leków, materiałów medycznych, zabiegów na blokach, itp.);

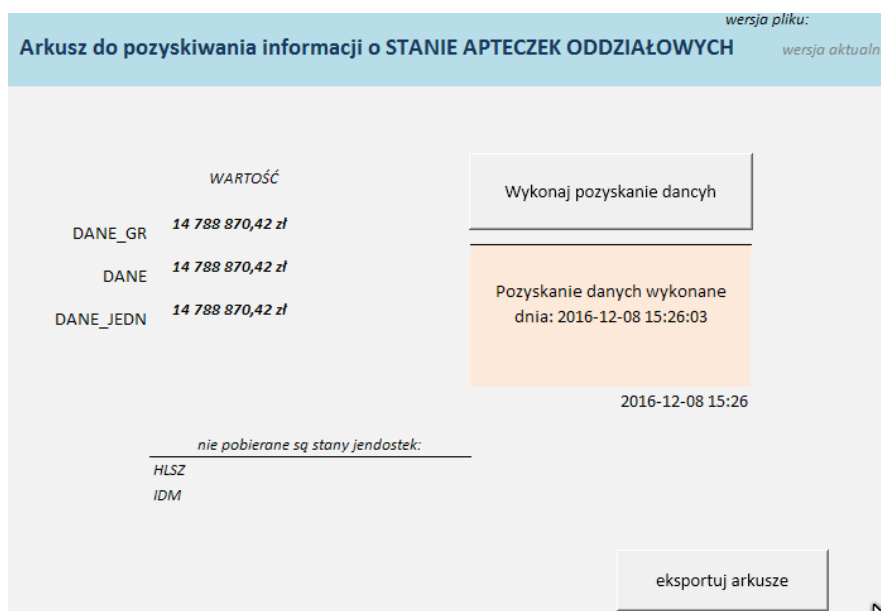
Analiza opłacalności procedury:		--- lista pacjentów ---	
przyjętych w okresie:		2017-01-01 - 2017-03-31	
	ilość	wartość	średnio na rozliczenie
Przychód		51 209,50 zł	17 069,83 zł
Koszt		-31 014,20 zł	-10 338,07 zł
Wynik		20 195,30 zł	6 731,77 zł
		---ok---	---ok---
liczba rozliczeń pacjentów		3	unikalnych pacj.: liczba niezgodnych NR
Wykaz kategorii kosztów		ilość	Wartość
Badanie diagnostyczne	3	-210,00 zł	-70,00 zł
Badanie diagnostyczne - mikrobiologia	0	0,00 zł	0,00 zł
Badanie laboratoryjne	64	-729,00 zł	-243,00 zł
Diagnostyka - Leki i sprzęt medyczny*	0	-29 146,00 zł	-9 715,33 zł
Leki i sprzęt medyczny*	48		
Diagnostyka hematologiczna	0	0,00 zł	0,00 zł
Koszt krwi	0	0,00 zł	0,00 zł
Osobodni*	2	-929,20 zł	-309,73 zł
Personel zabiegowy	60	0,00 zł	0,00 zł
Zabieg operacyjny	20	0,00 zł	0,00 zł
		-31 014,20 zł	-10 338,07 zł

Rysunek 3. Panel statystyczny po pobraniu danych z zakresu kosztów i przychodów z wykonanych procedur w szpitalu.

- systemy raportujące zawierające informacje o realizacji świadczeń wraz z możliwością generowania zestawień na poszczególne jednostki organizacyjne w postaci tabel i wykresów zapisywanych jako pliki docx/pdf;
- mechanizmy do pozyskiwania danych o zużyciu środków farmakologicznych z apteki wraz z przedstawieniem zmian w czasie, np. w okresie 3 lat lub stanów aptecznych w apteczkach oddziałowych na dany moment (INFOKLINIKA S.A. pozyskuje dane



z systemu szpitalnego, np. Eskulap i na bazie danych przygotowuje raporty uwzględniające takie parametry, jak: zużycie konkretnych środków w okresie na danej klinice/oddziale w określonym przedziale czasowym);



Rysunek 4. Panel pozyskiwania danych z systemu informatycznego w zakresie stanów apteczek oddziałowych.

- raporty wykonywanych jednorodnych grup pacjentów w przedziałach czasowych na konkretne jednostki organizacyjne (ilościowe i wartościowe), (na bazie danych z systemu szpitalnego, np. Eskulap, Spółka przygotowuje zestawienia wartościowe i ilościowe wynikające ze zrealizowanych świadczeń zdrowotnych, w określonym czasie);
- raporty z pobytów i wykonywanych w ramach nich procedur ICD-9 (na bazie danych pozyskanych z systemu szpitalnego, np. Eskulap, Spółka przygotowuje raporty z pobytów, w podziale na czas, typ procedury, oddział, grupę wiekową oraz inne parametry, które wynikają z potrzeb klienta, w zakresie sprawozdawczości z pobytów w danym okresie);



Arkusze do pozyskiwania informacji o środkach zużytych/procedurach wykonanych w ramach rozliczonej grupy wersja pliku: 1
wersja aktualna

wpisz kod procedury: <- typ badanego kodu

rodzaj testowanej daty:

data_wypisania od:

data_wypisania do:

PESEL*:

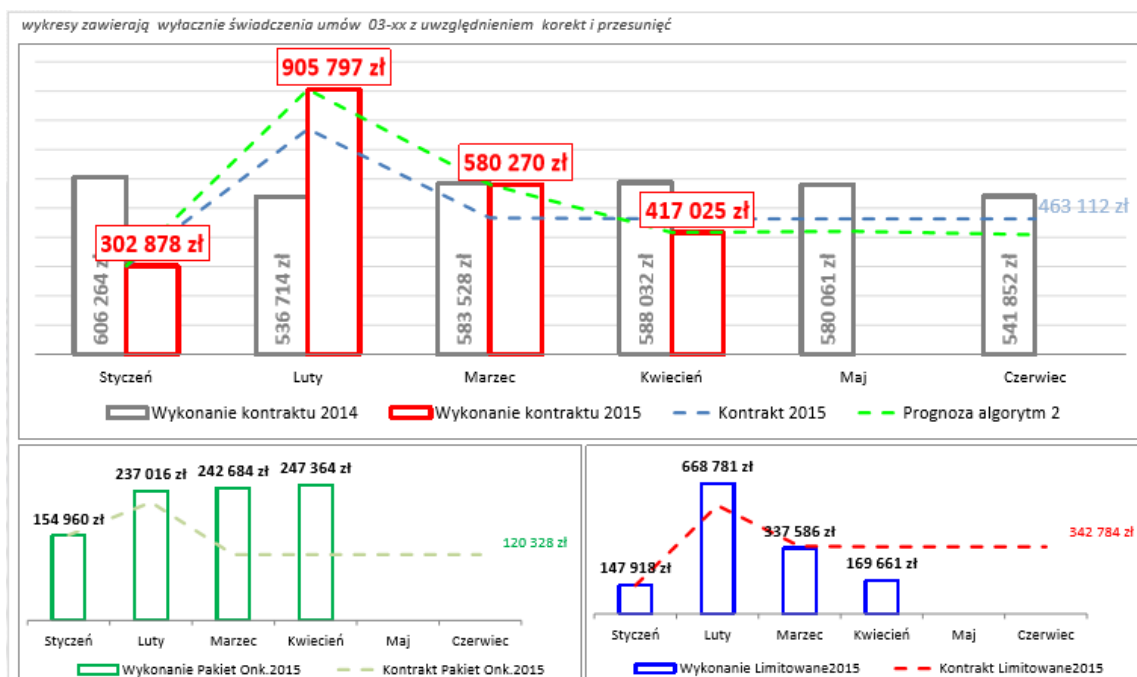
Wykonaj pozyskanie danych

Pozyskanie danych dla listy pacjentów
2017-01-01-2017-03-31
wykonane dnia:2017-04-18 11:42:58

* można wpisać wiele peseli rozdzielonych średnikami
*w przypadku pustego pola PESEL szuka wszystkich pacjentów

Rysunek 5. Panel pozyskiwania danych z systemu informatycznego w zakresie realizacji procedur.

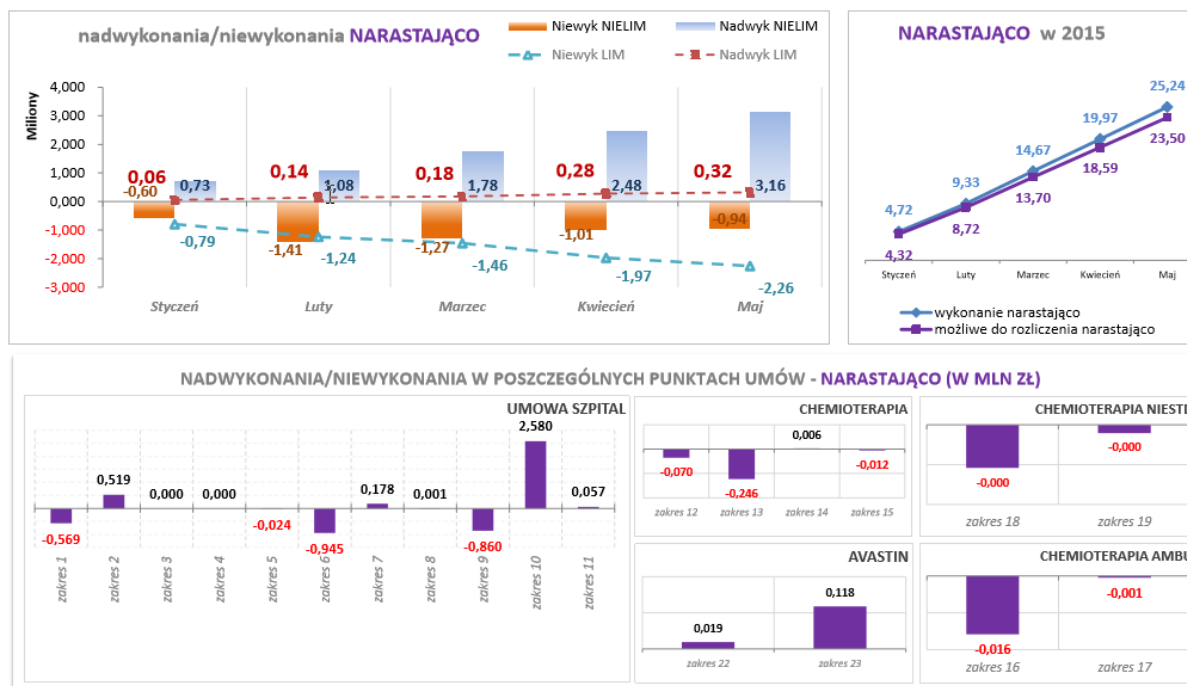
- raporty z realizacji zadań w pracowniach diagnostycznych, gabinetach, oddziałach szpitalnych, blokach operacyjnych (na bazie danych pozyskanych z systemu szpitalnego, np. Eskulap, Spółka przygotowuje raporty z wizyt, w podziale na: czas, typ procedury, poradnię/pracownię, grupę wiekową oraz z uwzględnieniem innych parametrów, które wynikają z potrzeb klienta, w zakresie sprawozdawczości z wizyt w danym okresie);



Rysunek 6. Przykładowy raport realizacji kontraktu w podziale na limitowane i pakiet onkologiczny.



- raporty automatycznie przerabiające dane pochodzące z wielu arkuszy, które finalnie generują jeden raport zarządczy, zbiorczy (*pliki pobierane są z wskazanego folderu, bez względu na wielkość. Jest to możliwe dzięki odpowiednio przygotowanym skryptom*);
- systemy rozliczające koszty pośrednie jednostek organizacyjnych w szpitalu na bazie zasilenia informacjami ilościowymi oraz procentowymi pochodzącymi z obrotów na kontach, przyjęcia pacjentów, ilości wykonanych badań, itp.;
- systemy rozliczające plany finansowe wraz z rozliczaniem budżetowania jednostek organizacyjnych (*po wprowadzeniu budżetu są przeliczane odchylenia realizacji zadań na poszczególnych czwórkach księgowych*);
- systemy prezentujące informacje zarządcze dla szpitala, dotyczące pojedynczych oraz kilku oddziałów (*informacja jest wypracowywana poprzez łączenie danych wysłanych przez oddziały do centrali firmy*);
- systemy porównujące rozliczenie hospitalizacji względem danych pochodzących z systemu DiLO NFZ (*dzięki autorskiemu oprogramowaniu DiLO Spółka może pozyskiwać dane gromadzone w NFZ w formie edytowalnej. Tym samym, uzupełniając dane pochodzące z oprogramowania DiLO z danymi znajdującymi się w lokalnych systemach informatycznych, szpital uzyskuje informacje w zakresie różnic w danych i raportach przekrojowych dotyczących pacjentów objętych Pakietem Onkologicznym*);
- systemy pozyskujące i analizujące dane pochodzące z AP-Kolce (*Spółka posiada mechanizmy pozwalające na pozyskanie danych bezpośrednio z systemu AP-Kolce w zakresie udostępnianym przez NFZ na portalu*);
- mechanizmy pozyskujące dane na temat faktur wystawionych do NFZ i generujące potwierdzenia dla działu księgowości o fakcie dostarczenia faktur do NFZ.



Rysunek 7. Przykładowy raport realizacji kontraktu w umowach i analiza nadwykonań pakietu i limitowanych świadczeń.

2.3 Dodatkowe wsparcie - udostępnienie oprogramowania w ramach usług

Spółka świadcząc usługi wsparcia analityczno-programistycznego i wdrażając Medyczne Systemy Raportowe, posiłkuje się oprogramowaniem stworzonym przez siebie – **Pomocnik Świadczeniodawcy**. Umożliwia ono automatyczne pobieranie informacji z Systemu Zarządzania Obiegiem Informacji (dalej: SZOI) lub Portalu Świadczeniodawcy NFZ.

W skład oprogramowania Pomocnik Świadczeniodawcy wchodzi następujące moduły:

- Monit (do pozyskania informacji o stanie realizacji kontraktu),
- Zasoby (do pozyskiwania informacji o sprzęcie),
- Personel (do pozyskiwania informacji o personelu),
- Umowy (do pozyskiwania informacji z wniosków o zmianę umów z NFZ),
- Potwierdzenia (do automatycznego pobierania raportów zwrotnych z NFZ).

Pobranie Pomocnikiem Świadczeniodawcy danych z Portalu/SZOI pozwala na porównanie danych zgromadzonych w zasobach informatycznych płatnika z danymi zgromadzonymi



w lokalnych systemach informatycznych szpitala oraz raportowanie na podstawie aktualnych danych z systemów informatycznych NFZ.

2.4 Źródła pozyskiwania danych ze szpitala

Spółka świadczy usługi budowy dedykowanych raportów bazując na danych z wszelkich dostępnych źródeł w szpitalu, tj.:

- Systemy informatyczne szpitala i ich bazy danych,
- Pliki w formacie Microsoft Excel
- Raporty generowane z systemów informatycznych w formie edytowalnej (np.: CSV, txt.).

2.5 Automatyczne arkusze Microsoft Excel

Prace analityczno-programistyczne obejmują działania związane z opracowaniem automatycznych arkuszy Microsoft Excel, dostarczających w trybie natychmiastowym raporty oparte o aktualne dane w momencie uruchomienia arkusza.

Raporty wynikowe zawierają informację liczbową i odpowiednie tabele oraz wykresy, które po automatycznym przeniesieniu do postaci MS Word/PDF czytelnie przedstawiają informację dla odbiorcy.

Czytelność informacji, w tak dużym zbiorze danych, jakie posiada szpital, staje się jednym z najważniejszych elementów w uzyskaniu pełnej świadomości odbiorcy w zakresie przekazywanej informacji.

3 Technologia

INFOKLINIKA S.A. opracowuje narzędzia w oparciu o oprogramowanie biurowe Microsoft Office w wersji co najmniej 2010 lub późniejszej. Większość prac przeprowadzana jest przy użyciu oprogramowanych kodem Visual Basic arkuszy kalkulacyjnych w programie Microsoft Excel 2010 i dokumentów generowanych w postaci Microsoft Word i PDF. Do większych baz wykorzystuje lokalne plikowe bazy Microsoft Access, bazy MySQL lub MS SQL.



W przypadku, gdy ilość danych przetwarzanych przez narzędzie spółki przekroczy możliwości pakietu Microsoft Office, wykorzystane zostają systemy bazodanowe MS SQL/MySQL z oprogramowaniem stworzonym w języku PHP/PYTHON w przypadku rozwiązań webowych lub desktopowe rozwiązania oparte o technologię .NET.

Oprogramowanie do automatycznego pobierania informacji z SZOI lub Portalu Świadczeniodawcy NFZ wykonane jest przy użyciu języka programowania C#.

Spółka kładzie nacisk by bazować na powszechnie dostępnej i użytkowanej technologii, bez konieczności dokupowania dodatkowego oprogramowania, a tym samym minimalizuje koszty. Praca na powszechnie znanych systemach to także wykorzystanie już posiadanej wiedzy większości pracowników szpitali.

3.1 Bezpieczeństwo

Usługi świadczone przez INFOKLINIKA S.A są prowadzone na miejscu w szpitalu, a także zdalnie. Przy pracach zdalnych są wykorzystywane szyfrowane kanały VPN zapewnione przez szpital. Natomiast dostęp do baz danych Spółka uzyskuje poprzez założenie szyfrowanego konta użytkownika z dostępem wyłącznie do odczytu do wszystkich tabel, widoków, procedur. To zapewnia szpitalowi pełne bezpieczeństwo przepływu danych.

4 Korzyści

Prace analityczno-programistyczne prowadzone przez INFOKLINIKA S.A. mają na celu odciążenie personelu szpitala i zapewnienie szerszego dostępu do informacji zarządczych.

Arkusze i raporty wypracowane przez Spółkę są intuicyjne i skracają czas wykonania zadań do minimum. Stanowią **podstawę do podejmowania trafnych decyzji**, które wymagają doskonałego wsparcia informacyjnego.

Praktyka dowodzi, iż w obliczu rosnących kosztów leczenia i niskich nakładów na służbę zdrowia, należy skutecznie zarządzać ograniczonymi zasobami, które posiada szpital.

Korzystanie z narzędzi kontrolingowych pozwala na szybsze reagowanie na zmieniające się warunki zewnętrzne oraz wewnętrzne, a co najważniejsze, umożliwia efektywne analizowanie

Usługi analityczno-programistyczne



danych. Efektem końcowym wprowadzenia rozbudowanych informatycznych narzędzi kontrolingowych będzie łatwiejsze i sprawniejsze podejmowanie decyzji biznesowych.



 **INFOKLINIKA**

INFOKLINIKA S.A.

ul. Wyczółki 71, 02-820 Warszawa

Tel. +48 22 548 91 70, Fax. +48 22 548 91 72

Więcej informacji na stronie: www.infoklinika.pl

Dział Handlowy

Tel. +48 22 548 91 76

E-mail: konsulting@infoklinika.pl

Zabrania się kopiowania, powielania, dystrybuowania, przekazywania, sprzedawania, licencjonowania oraz wykorzystywania Treści w żaden inny sposób, bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody INFOKLINIKA S.A. Wszelkie prawa zastrzeżone.