

# Antoni Zwiefka

---

## Znaczenie baz wiedzy systemu RIGHT w diagnostyce i leczeniu

---

Forum Bibliotek Medycznych 2/2 (4), 646-661

---

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## **ZNACZENIE BAZ WIEDZY SYSTEMU RIGHT W DIAGNOSTYCE I LECZENIU**

### **Streszczenie**

System RIGHT, jest inteligentnym elektronicznym systemem czasu rzeczywistego. Stanowi wsparcie specjalistów ochrony zdrowia w zakresie jakości i trafności diagnozy medycznej oraz leczenia dla nowych państw członkowskich UE. Wyposażony jest w Bazę Wiedzy, która z założenia stanowi kolekcję wiedzy zawierającą gotowe pytania i odpowiedzi (każda para pytań i odpowiedzi to tzw. *jednostka wiedzy*), do wykorzystania w nauce. Użytkownik może dodawać nowe elementy, zmieniać ich kolejność, może także tworzyć bazy od podstaw. Przy pomocy tego Systemu lekarze będą dokumentować, w postaci elektronicznej, czynności związane z procesem diagnozowania i leczenia. Dane medyczne będą znajdowały się w centralnej bazie danych medycznych (Elektroniczny Rekord Zdrowia-Pacjenta –ERP / ang. Electronic Health Rekord - EHR) stanowiącej element kolekcji bazy wiedzy, a specjalne oprogramowanie wykorzystujące najnowsze osiągnięcia z zakresu semantyki i sztucznej inteligencji, będzie analizowało opisywane przypadki chorobowe. Rezultaty takiej analizy, w oparciu o EHR, będą automatycznie udostępniane lekarzom [1,2,3]. Poprawa jakości oraz dostępu do wyspecjalizowanych świadczeń zdrowotnych (również dla ludności zamieszkałej poza ośrodkami akademickimi) którą gwarantuje System RIGHT jest jednym z z głównych elementów programu e-Zdrowie (ang. e-Health) UE.

System RIGHT ma na celu integrację wszystkich informacji niezbędnych do świadczenia usług zdrowotnych. Będzie on udostępniał również piśmiennictwo zgromadzone w Bazach Wiedzy a udostępnione przez Regionalne Centrum Informacji Medycznej i Wydawnictwo Termedia. Jest to platforma umożliwiająca prowadzenie konsultacji i dyskusji specjalistów w danej dziedzinie medycznej. Został on zaprojektowany, by spełniać dwie główne funkcje tj. semantyczną obejmującą wyszukiwanie informacji medycznej oraz wspomagającą trafność podejmowania decyzji diagnostycznych. W ten sposób projekt RIGHT wzmocni wiedzę profesjonalistów służby zdrowia i przyczyni się do zwiększenia wydajności i skuteczności leczenia, a także wpłynie pośrednio na wydajność całej struktury organizacyjnej ochrony zdrowia. RIGHT przyczyni się również do rozwoju, jednego z najbardziej ważnych zagadnień, mianowicie integracji europejskiego systemu opieki zdrowotnej.

Poprzez coraz szersze wykorzystanie Informatyczno Komunikacyjnych Technologii –IKT (ang. Informatic Communication Technology-ICT) wzrośnie zapotrzebowanie na świadczenie usług medycznych polegających na monitorowaniu parametrów życiowych oraz prowadzeniu terapii i rehabilitacji na odległość [1,8]. Pacjent będąc w domu poprzez Internet lub telefon będzie komunikował się z centrum telekonsultacyjnym lub lekarzem domowym, który aby świadczyć usługi medyczne na najwyższym poziomie może korzystać z Baz Wiedzy systemu RIGHT.

Słowa kluczowe: Bazy wiedzy, System czasu rzeczywistego, wspomaganie diagnozy i leczenia, Elektroniczny Rekord Pacjenta.

Key words: Knowledge Databases, Real time system, Helping in diagnosis and treatment, Electronic Health Record.

## **Wstęp**

System opieki zdrowotnej w Polsce to zespół osób i instytucji mający za zadanie zapewnić opiekę zdrowotną ludności. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej gwarantuje, że każdy obywatel Polski ma prawo do ochrony zdrowia a władze publiczne powinny zapewnić obywatelom, niezależnie od ich sytuacji materialnej, równy dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych.

Jednym z najbardziej istotnych elementów reformy polskiej służby zdrowia jest zmiana starego systemu podstawowej opieki zdrowotnej na sprawdzony, nowoczesny model oparty o instytucję lekarza rodzinnego. Model ten z powodzeniem działa i jest fundamentalnym elementem systemu ochrony zdrowia we wszystkich krajach europejskich. Poprzez ten element podstawowej opieki zdrowotnej pacjent ma kontakt z całym systemem ochrony zdrowia. Dla pacjenta jest to często jedyna droga wejścia w tryby organizacyjne systemu. Lekarz rodzinny bowiem wystawia skierowania uprawniające pacjenta do bezpłatnego korzystania z większości usług systemu ochrony zdrowia. Bez skierowania od swojego lekarza rodzinnego pacjent może udać się do następujących specjalistów: ginekologa, dermatologa, psychiatry, okulisty, neurologa, onkologa i stomatologa. Może jednakże korzystać z innych usług systemu w wypadku bezpośredniego i nagłego zagrożenia zdrowia i życia.

Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej nr 93/16/EEC będącą aktem prawnym najwyższego rzędu obowiązującym we wszystkich krajach Unii, lekarz rodzinny powinien objąć docelowo swoją opieką każdego mieszkańca Unii. Wymaga to budowy sprawnego systemu zapewniającego realizację tego celu. W Rezolucji Parlamentu Europejskiego w sprawie mobilności pacjentów i rozwoju służby zdrowia w Unii Europejskiej (2004/2148(INI) z 9 czerwca 2005 r. „Mobilność pacjentów i rozwój służby zdrowia „, można przeczytać: „... mając na uwadze priorytet, jakim jest zachowanie publicznej służby zdrowia oraz zapewnienie nieskrępowanego i powszechnego dostępu do niej. Pilnego sformułowania przez Unię Europejską wymagają; spójna polityka dotycząca mobilności pacjentów w świetle orzeczeń Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości, sprawozdania grupy ekspertów wysokiego szczebla ds. mobilności pacjentów i zjawisk zachodzących w ochronie zdrowia oraz potrzeba uzgodnienia wytycznych, z których będą korzystać pacjenci, specjaliści w dziedzinie ochrony zdrowia i instytucje finansujące; uważa się, że pacjent znajdujący się w stanie zagrażającym życiu powinien mieć co najmniej prawo i możliwość do odpowiedniego leczenia w innym Państwie Członkowskim w odpowiednim czasie, jeżeli takie leczenie nie jest dostępne w jego własnym kraju lub okres oczekiwania jest zbyt długi;...”

### **Informacja jako czynnik ryzyka w ochronie zdrowia**

Zarządzanie ryzykiem to problem bardzo złożony i stosunkowo nowy w ochronie zdrowia. Ryzyko to zjawisko permanentne, które towarzyszy wszystkim ludzkim działaniom, szczególnie innowacyjnym a takimi działaniami-przedsięwzięciami są

wszelkiego rodzaju projekty [2]. Ryzyko można mierzyć i monitorować a od niedawna również się nim zarządza. Ryzyko to zjawisko deterministyczne zarówno sytuacji korzystnych jak również nieporządkanych w naszym działaniu, którego skutki mają wymierny wpływ na rezultat naszych działań [2]. Zarządzanie ryzykiem byłoby niepotrzebne gdyby wszystko wokół było pewne. Ryzyko można przewidzieć, badać, mamy na niego wpływ ale w działaniach naszych mamy też do czynienia z niepewnością tj zjawiskiem, które obserwujemy, ale nie możemy jemu przeciwdziałać możemy starać się ograniczać skutki po jego ekspozycji w czasie. Te terminy często wykorzystywane są zamiennie, choć nie są tożsame. Niepewność często wynika wyłącznie z naszej niewiedzy. Według K.J. Arrow [5]: „Niepewność oznacza, że nie mamy pełnego opisu świata, który uważalibyśmy za całkowicie prawdziwy. Podczas gdy świat znajduje się w takim czy innym zbiorze stanów. Każdy stan świata jest opisem, który dla jakichś wchodzących w grę celów jest pełny. Nasza niepewność polega na tym, że nie wiemy który ze stanów jest prawdziwy.” przy czym niepewność może dotyczyć właściwie każdego aspektu procesu wymiany.

Usługi medyczne należą do grupy usług typu human-based [6], stąd ważna rola personelu medycznego w budowaniu zaufania. Pacjent utożsamia bowiem usługę bardziej z jej wykonawcą niż z całą organizacją. Wynika to także z niematerialności usług. W tym wypadku placówki ochrony zdrowia powinny położyć nacisk na „urealnienie rzeczy niematerialnych”. Z pomocą w takich sytuacjach przychodzi zaawansowana technologia medyczna. A. Huxley twierdzi nawet, że „Badania w zakresie medycyny poczyniły tak wielki postęp, że praktycznie nie mamy już ani jednego zdrowego człowieka”. Pozostają jednak trudności z właściwą diagnozą.

Ryzyko jest zawsze połączone z niepewnością, ale odwrotne twierdzenie nie jest prawdziwe. Nie jest to zjawisko absolutnie złe i występuje w każdej dziedzinie naszego życia, Mało kto uważa ryzyko za zjawisko korzystne, zwłaszcza gdy w grę wchodzi zdrowie czy też życie człowieka. Gdyby nie istniało, nie miałyby racji istnienia np. giełdy oraz instytucje ubezpieczeniowe. Często uzyskiwanie dodatkowych korzyści jest możliwe tylko wówczas gdy jest możliwość ryzyka. Ryzyko oznacza przecież, że nie jesteśmy w stanie przewidzieć rezultatów naszych działań. Tak więc pytaniem retorycznym jest - czy nie wolelibyśmy uniknąć tego problemu? Odpowiedzi na to pytanie poszukuje zarządzanie ryzykiem. Znajduje ono szczególnie zastosowanie w opiece zdrowotnej, gdzie nie ma gwarancji efektu leczenia nawet mimo pełnego zaangażowania obu stron relacji usługowej. Sama relacja oparta jest na tzw. koncepcji obietnicy. Nie dotyczy ona jednak rezultatu terapii. Jest to bardziej gotowość do prowadzenia dialogu i tworzenia trwałej relacji opartej na zaufaniu.

Istnieje wiele metod zarządzania ryzykiem, uzależnionych od celów organizacji oraz rodzaju ryzyka na jakie jest narażona. A dlaczego nie mówimy o zarządzaniu niepewnością czy też niewiedzą? Jedyną drogą na zmniejszenie ryzyka jest pozyskanie informacji i znajomość działań – akcji zapobiegawczych. A temu właśnie ma służyć

wdrażanie przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego programu RIGHT.

Ponieważ pozyskiwanie informacji zawsze jest związane z kosztem należy zatem rozważyć szacunki kosztów niepewności związanej z daną sytuacją. Zapewnienie dostępu do informacji medycznej zostało wzorcowo zrealizowane przez Regionalne Centrum Informacji Medycznej przy Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Istotna jest tutaj idea udostępniania informacji medycznej lekarzom nie związanym z ośrodkami akademickimi, jakimi są w większości lekarze rodzinni. Dlatego jest to istotne źródło informacji dla Systemu RIGHT, który udostępnia pracownikom służby zdrowia informacje medyczne i umożliwia współpracę lekarzy mimo barier geograficznych utrudniających kontakt ze specjalistycznymi strukturami czy lekarzami specjalistami. Oferuje także możliwość zapoznania się z różnymi przypadkami klinicznymi.

Wszystkie dotąd prezentowane dane, podkreślają, że System RIGHT jest doskonałym przykładem dla nowych członków UE rozwijających zaawansowane technologie IKT w opiece zdrowotnej. Efektem ma być również ogromna poprawa jakości opieki zdrowotnej i ogólna poprawa dobrobytu społeczeństwa [7].

### **Praktyka lekarza rodzinnego jako odbiorcy informacji medycznej**

Lekarz rodzinny zajmuje się bezpośrednio swoimi podopiecznymi w godzinach pracy. Natomiast poza tym czasem organizuje potrzebującym pomoc w ramach współpracy z innymi świadczeniodawcami. Nie wyklucza to oczywiście prawa pacjenta do wezwania pogotowia w nagłych przypadkach bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia. Często mówi się o głębokim kryzysie medycyny polegającym na nadmiernej wierze w aparaturę i towarzyszący temu brak czasu na osobisty kontakt i rozmowę z pacjentem. Stwierdzono, że zbieranie wywiadu i badanie pacjenta nie przekracza zazwyczaj 3 - 6 minut. W ten sposób człowiek staje się jakby tłem, a na pierwsze miejsce wysuwają się schorzenia jego narządów: wątroby, nerek czy serca. Przeciętny lekarz rodzinny nie poświęca na rozmowę z pacjentem minimum pół godziny, lecz przyjmuje 6 pacjentów na godzinę, spędzając z pacjentem od 5 do 15 minut, podczas gdy uzyskanie prawidłowej diagnozy wymaga dłuższego czasu i powinno być oparte o wykonanie szeregu badań dodatkowych. Lekarz rodzinny powinien być również psychoterapeutą, humanistą i przyjacielem pacjenta w jednej osobie. W Polsce lekarz rodzinny to specjalizacja stosunkowo młoda, jeszcze „bez tradycji”. Wciąż brak jest rozwiązania problemów pomiędzy potrzebami pacjentów, a możliwościami NFZ. Rola lekarza rodzinnego np. w Kanadzie to pierwszy kontakt - rozeznanie jak pomóc pacjentowi i jeśli to wymaga specjalistycznej ekspertyzy wysłanie go do odpowiedniego specjalisty.

RIGHT spełnia dwie główne funkcje tj. semantyczną, obejmującą wyszukiwanie informacji oraz wspomagającą trafność podejmowania decyzji diagnostycznych. Taka infrastruktura, w odniesieniu do każdego pacjenta, dostarczy lekarzom niezbędnych

informacji z historii choroby, odpowiednich wskazówek leczniczych, właściwych i aktualnych wyników badań oraz informacji o dostępnych usługach medycznych, technikach i lekach, ich działaniu i efektach ubocznych, być może także informacji o innych podobnych przypadkach oraz porad specjalistów. Z uwagi na modułową strukturę, System ten będzie również platformą, która umożliwi prowadzenie konsultacji i dyskusji specjalistów w danej dziedzinie medycznej. Za realizację tego zadania będzie odpowiedzialny moduł współpracy.

W ten sposób projekt RIGHT wzmocni wiedzę profesjonalistów służby zdrowia i przyczyni się do zwiększenia wydajności i skuteczności, a także wpłynie pośrednio na wydajność całej struktury ochrony zdrowia. Zgodnie z powyższymi założeniami, używając Systemu RIGHT, pozycja pacjenta winna ulegać sukcesywnej poprawie zarówno w zakresie dostępności jak i organizacji pracy poszczególnych placówek podstawowej opieki zdrowotnej. Drugim nie mniej istotnym elementem są przyzwyczajenia nie zawsze pozwalające realizować zmiany, które w efekcie ich realizacji wychodzą na dobre zarówno pacjentowi jak i lekarzowi

### **Dlaczego System RIGHT może pomóc lekarzom?**

Lekarz rodzinny jest osiłą obecnego systemu i pełni funkcję koordynatora opieki i to on ma prawo wyłączności na kierowanie pacjenta do bezpłatnego leczenia szpitalnego, na świadczenia z zakresu specjalistycznej opieki zdrowotnej, oraz na świadczenia z zakresu diagnostyki i rehabilitacji leczniczej. Oprócz rzetelnej wiedzy medycznej i rozlicznych umiejętności pozwalających nawiązać kontakt z pacjentem, aby zdobyć jego zaufanie oraz dać poczucie bezpieczeństwa niezbędnego dla skutecznej terapii, lekarz rodzinny musi posiadać także wiedzę z zakresu zarządzania i organizacji systemu opieki zdrowotnej. W swej pracy potrzebuje on takiego narzędzia jak System RIGHT.

RIGHT jako inteligentny, elektroniczny system czasu rzeczywistego, stanowi wsparcie dla ekspertów opieki zdrowotnej w zakresie jakości i trafności medycznej diagnozy i leczenia dla nowych państw członkowskich UE. Jego celem jest wdrożenie na Dolnym Śląsku systemu komputerowego, który pomaga lekarzom w procesie diagnozowania i leczenia poprzez dostarczenie elektronicznej dokumentacji. Dane medyczne zgromadzone są w Elektronicznym Rekordzie Zdrowia (EHR), w centralnej lub miejscowej medycznej bazie danych używającej specjalnego oprogramowania opartego na najnowszych osiągnięciach informatycznych. System RIGHT analizuje opisywane przypadki używając takich narzędzi jak semantyka i sztuczna inteligencja. Skutki takiej analizy, opartej na EHR, automatycznie są udostępniane dla lekarzy. Program RIGHT jest zgodny z programem e-Zdrowia, który jest jednym z głównych programów w UE. Ma on bowiem na celu poprawę jakości i dostępu do usług ochrony zdrowia również dla ludzi mieszkających poza naukowymi centrami.

System RIGHT ma na celu połączyć informację potrzebną dla usług w zakresie ochrony zdrowia. Ponadto System ten stanie się platformą, która umożliwi dyskusję

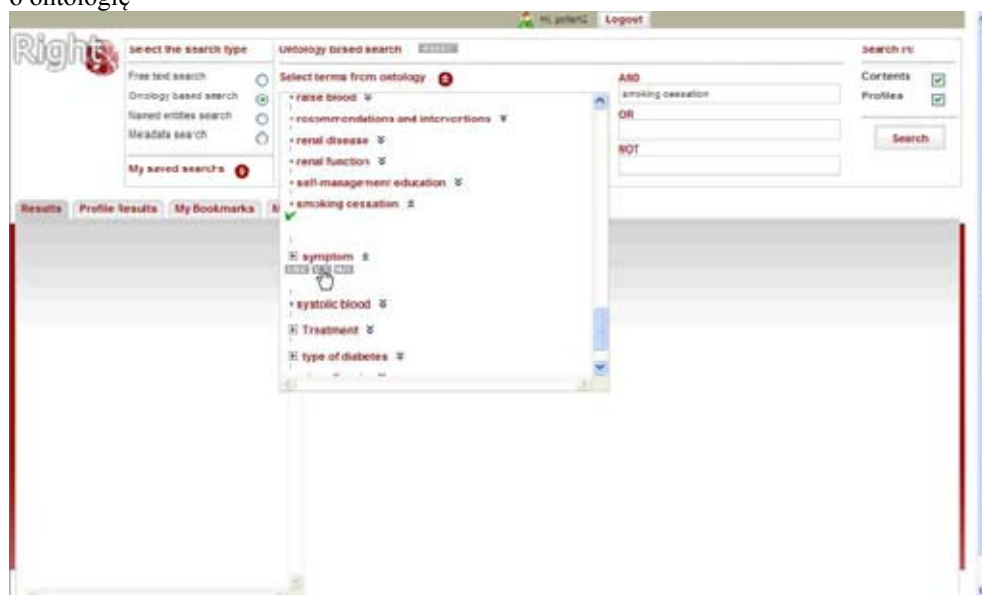
i konsultacje ekspertów w dowolnej dziedzinie medycznej. To znaczy, że jest zaprojektowany, by wykonać dwie główne funkcje: semantyczną, dla znajdowania informacji oraz wspomagania w podejmowaniu diagnostycznych decyzji. W ten sposób projekt RIGHT wesprze wiedzę profesjonalistów ochrony zdrowia i przyczyni się do powiększenia wydajności i skuteczności, a to pośrednio wpłynie na wydajność całego systemu opieki zdrowotnej. RIGHT przyczyni się również do rozwoju jednego z najbardziej ważnych zadań, mianowicie utworzenie ogólnego europejskiego systemu opieki zdrowotnej.

### **Możliwość komunikacji i dostępu do informacji jako czynniki wsparcia pracy lekarzy**

Zakres usług medycznych niebawem znacznie wzrośnie z powodu użycia technologii IKT oraz rozwoju aktualnych technologii telekomunikacyjnych. Zmierzają to w kierunku przyszłych usług "inteligentnego środowiska" i powinno zostać oparte na dobrych praktykach. W przyszłości nowe technologie, poprzez wspieranie ludzkiej nawigacji, powinny pomóc podnieść skuteczność i szybkość w zakresie ochrony zdrowia. W Systemie RIGHT, oprócz dostępu do Baz Wiedzy, pojawiają się nowe usługi umożliwiające tworzenie wirtualnych wspólnot i jest stosowana komunikacja pomiędzy lekarzami. Lekarze mogą komunikować się poprzez usługę komunikatora oraz poprzez Forum dyskusyjne. Mogą oni tworzyć swoje własne grupy i udostępniać sobie nawzajem konkretne dokumenty przydatne w terapii. Mogą też tworzyć w ramach dyskusji na Forum, wątki i pytania na które program ma znaleźć odpowiedź. Wszystko to jest możliwe poprzez prosty i zrozumiały interfejs oraz mechanizmy zastosowanych technologii (Rys. 1). Z uwagi na modułową strukturę systemu RIGHT możliwy jest jego dalszy rozwój chociażby poprzez tworzenie dodatkowych modułów telekomunikacyjnych wykorzystujących mobilne i bezprzewodowe technologie. Należy oczekiwać, że uzupełnienie tego Systemu rozwiązaniami z obszaru Teleopieki, spowoduje przybliżenie realizacji futurologicznych przewidywań A. Wyke [8], że zmniejszy się ilość miejsc szpitalnych na rzecz leczenia i opieki w warunkach domowych. Ponadto elektroniczny obieg informacji medycznej gromadzony w formie EHR jest podstawą oczekiwanych zmian w systemie ochrony zdrowia [1,3,9].

Prognozowanie obszaru dotyczącego społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki opartej na wiedzy, poza lata 2010-2015, wiąże się z pewnymi trudnościami. W tym właśnie okresie przewiduje się kolejną rewolucję technologiczną związaną z wejściem w etap masowej implementacji nowych rozwiązań z zakresu technologii teleinformatycznych. Obecnie trudno nawet ocenić konsekwencje społeczne i gospodarcze związane ze skutkami tej rewolucji. Wiążą się one przede wszystkim z zapewnieniem powszechnego, wielokanałowego, szerokopasmowego dostępu do Internetu, a także z rozwojem telefonii mobilnej, Poza tym ogromne znaczenia będzie miała tutaj zbieżność usług oraz wdrożenie takich rozwiązań jak karty chipowe nowej generacji.

Rysunek 1. Interfejs użytkownika Systemu RIGHT i wyszukiwanie informacji w oparciu o ontologię



## Bibliografia

1. Frączkowski Kazimierz: Program e-Zdrowie wspomagający świadczenia usług medycznych – telemedycyna. Acta Bio – Optima Et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna. ISSN 1234-5563, 3-4/2005, vol.12.
2. Frączkowski Kazimierz: Zarządzanie Projektem Informatycznym, Wydawnictwo PWR, 2003
3. George Gustin: What you don't know about Electronic Health Record Clinical progress notes and paper templates could be creating compliance risk. Journal of Health Compliance, January-February 2006.
4. Mills C, Rajwer M, Pritchard A.: Care planning with electronics patient record. Nurse Times, 2005. Sep. 13-19.101 (37) 26-7
5. Arrow K.J.: Granice organizacji, PWN, Warszawa 1985,
6. Rudaska I.: Opieka zdrowotna, aspekty rynkowe i marketingowe, PWN, Warszawa 2007 s.63
7. <http://www.project-right.com/>
8. Wyke Alexandra: Medycyna przyszłości. Telemedycyna, cyberchirurgia i nasze szanse na nieśmiertelność. Wyd. Prószyński i S-ka, 2001.
9. Frączkowski Kazimierz: Od projektu Banku Światowego przez sieć po Klaster e-Zdrowie. Wyd. Dolnośląskie Centrum Zaawansowanych Technologii i Europejski Instytut Technologiczny. Wrocław 13 kwietnia 2007
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2006 r w sprawie rodzajów i zakresu dokumentacji medycznej w zakładach opieki zdrowotnej oraz sposobu jej prowadzenia



## **ZNACZENIE BAZ WIEDZY SYSTEMU RIGHT W DIAGNOZIE I LECZENIU.**

Antoni Zwiefka

e-mail: [antoni.zwiefka@dolnyslask.pl](mailto:antoni.zwiefka@dolnyslask.pl)



### **Znaczenie informacji i zjawisko ryzyka**

- Zarządzanie ryzykiem to problem bardzo złożony i stosunkowo nowy w ochronie zdrowia.
- Ryzyko to zjawisko permanentne, które towarzyszy wszystkim ludzkim działaniom, jakimi są wszelkiego rodzaju usługi medyczne.
- Ryzyko można mierzyć i monitorować a od niedawna również się nim zarządza.

## Znaczenie informacji i zjawisko ryzyka

- Ryzyko to zjawisko deterministyczne zarówno sytuacji korzystnych jak również nieporządaných w naszym działaniu, którego skutki mają wymierny wpływ na rezultat naszych działań.
- Ryzyko można przewidzieć, badać, mamy na nie wpływ ale w działaniach naszych mamy też do czynienia z niepewnością tj zjawiskiem, które obserwujemy ale nie możemy jemu przeciwdziałać - możemy starać się ograniczać jego skutki.

## Znaczenie informacji i zjawisko ryzyka

- Usługi medyczne należą do grupy usług typu human-based - ważna rola personelu medycznego w budowaniu zaufania.
- Pacjent utożsamia bowiem usługę bardziej z jej wykonawcą niż z całą organizacją.
- Zaawansowana technologia medyczna powoduje, że „praktycznie nie mamy już ani jednego zdrowego człowieka”.
- Zarządzanie ryzykiem byłoby niepotrzebne gdyby wszystko wokół było pewne.



## Znaczenie informacji i zjawisko ryzyka

- Ryzyko jest zawsze połączone z niepewnością - odwrotne twierdzenie nie jest prawdziwe.
- Mało kto uważa ryzyko za zjawisko korzystne, zwłaszcza gdy w grę wchodzi zdrowie czy też życie człowieka.
- Zarządzanie ryzykiem znajduje szczególne zastosowanie w opiece zdrowotnej, gdzie nie ma gwarancji efektu leczenia nawet mimo pełnego zaangażowania obu stron relacji usługowej - koncepcja obietnicy i tworzenia trwałej relacji opartej na zaufaniu.



## Cel wdrażania Systemu RIGHT

- Poprawa jakości oraz dostępu do wysokospecjalistycznych świadczeń zdrowotnych (również dla ludności zamieszkanej poza ośrodkami akademickimi).
- System RIGHT jest jednym z z głównych elementów programu e-Zdrowie (ang. e-Health) UE.
- System RIGHT ma na celu integrację wszystkich informacji niezbędnych do świadczenia usług zdrowotnych.





UMWD

Right 

## Cele Systemu RIGHT



UMWD

Right 

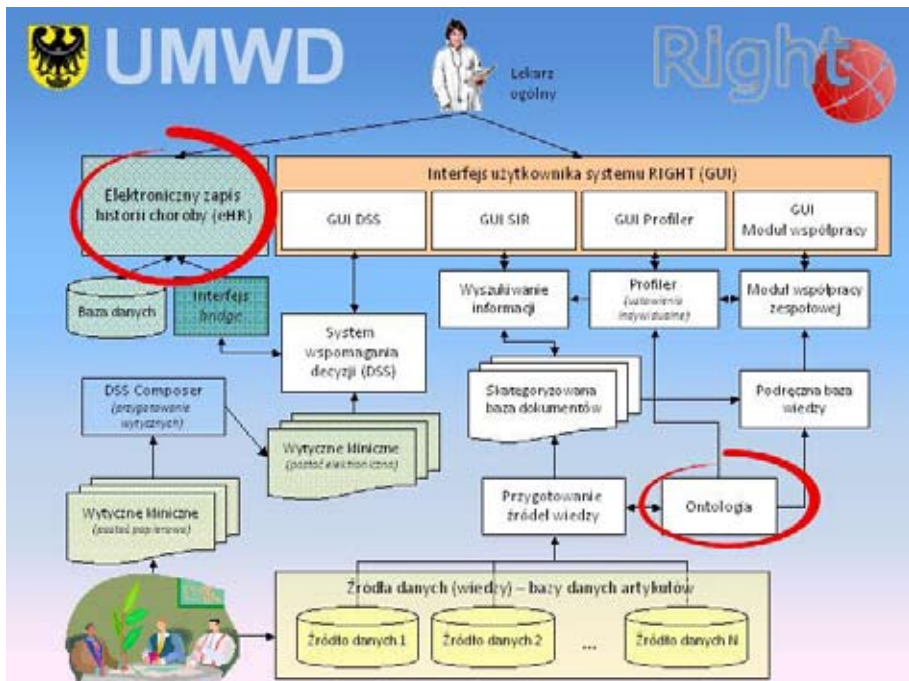
## RIGHT – Nowe technologie

- System RIGHT, jest inteligentnym elektronicznym systemem czasu rzeczywistego.
- Stanowi wsparcie specjalistów ochrony zdrowia w zakresie jakości i trafności diagnozy medycznej oraz leczenia dla nowych państw członkowskich UE.
- Przy pomocy tego Systemu lekarze będą dokumentować, w postaci elektronicznej, czynności związane z procesem diagnozowania i leczenia.



## RIGHT – Nowe technologie

- System RIGHT wykorzystując najnowsze osiągnięcia z zakresu semantyki i sztucznej inteligencji, będzie analizował opisywane przypadki chorobowe.
- Rezultaty takiej analizy, w oparciu o EHR, będą automatycznie udostępniane lekarzom .



## Współpraca

- System RIGHT udostępnia piśmiennictwo zgromadzone w Bazach Wiedzy we współpracy z Regionalnym Centrum Informacji Medycznej i Wydawnictwem Termedia.




**Logowanie do systemu RIGHT**

Right

Login: george  
Hasło: \*\*\*\*\* **Zaloguj**

Nie pamiętam hasła

**Welcome to Right**  
The medical network for the EU

RIGHT is a Specific Targeted Research Project (STREP), supported by European Commission and aimed at providing a

Search for search term: Ontology based search: 021038

Full text search: Select terms that ontology: 400  
Ontology based search: ON  
Linked entities and/or: OFF  
Inference search: OFF

My saved searches

Results Profile Results My Bookmarks My Alerts My Areas of Interest Collaboration Tools

Search Settings Document Repository Forum Video Player

Create a New Group My Groups Search Groups

My Groups

ID	GROUP NAME	DESCRIPTION	LANGUAGE	STATUS	GROUP
1	My and I (and IT)	no description	English	public	✖
2	Depression	public group for depression	English	public	✖

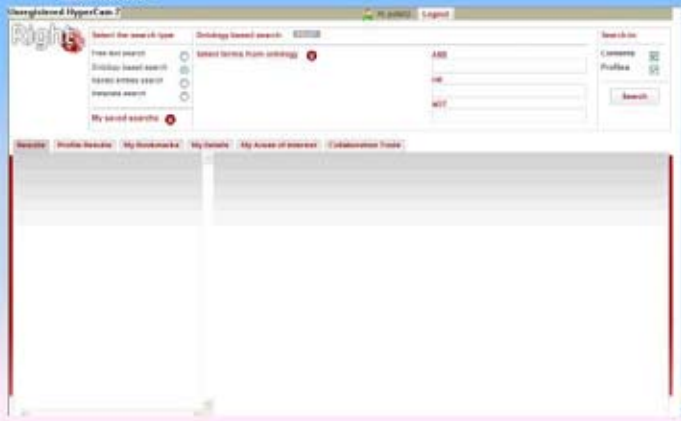
SEARCH ON: 1/10  
Observation of gamma



# UMWD



- Wyszukiwanie informacji oparte na ontologii
- Przedstawienie wyników;
- Ściąganie i zapisywanie dokumentów
- Dodawanie dokumentów do zakładek;
- Przeglądanie dokumentów dodanych do zakładek
- Możliwość zapisu wyszukiwania;
- Zaznaczanie ważności dokumentu.



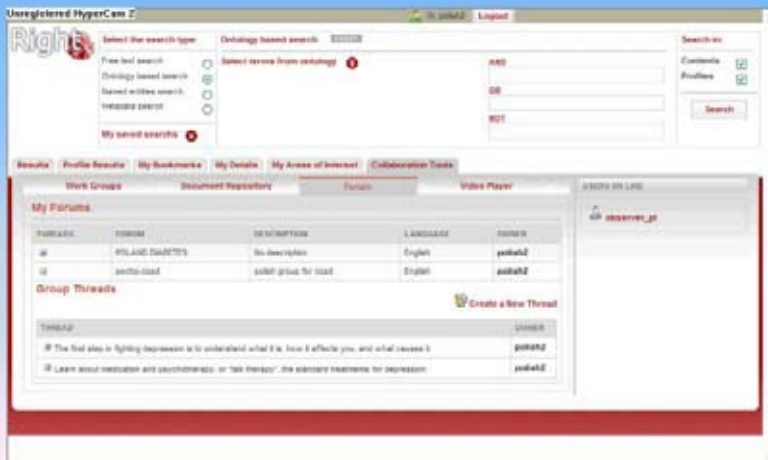
13



# UMWD



## Forum – Udział w dyskusji i dodawanie nowych wątków







## Grupy robocze – tworzenie nowych grup

The screenshot shows the 'My Groups' section of the Right platform. At the top, there are search options: 'Free text search', 'Ontology based search', 'Named entities search', and 'Relevance search'. Below this is a table of groups:

LEFT	GROUP NAME	DESCRIPTION	LANGUAGE	OWNER	EDIT	DELETE
<input type="checkbox"/>	POLAND DIABETES	No description	English	patrak2		
<input type="checkbox"/>	Depression	polish group for depression	English	patrak2		

Below the table, a red banner contains the text: **user and the observer have to share at least one group.**

## Wnioski



- System RIGHT jest platformą umożliwiającą prowadzenie konsultacji i dyskusji specjalistów w danej dziedzinie medycznej.
- RIGHT wzmocni wiedzę profesjonalistów służby zdrowia i przyczyni się do zwiększenia wydajności i skuteczności leczenia, a także wpłynie pośrednio na wydajność całej struktury organizacyjnej ochrony zdrowia.
- RIGHT przyczyni się również do rozwoju, jednego z najbardziej ważnych zagadnień, mianowicie integracji europejskiego systemu opieki zdrowotnej.



## Wnioski

- Poprzez coraz szersze wykorzystanie Informatycznych Technologii –IKT (ang. Information Communication Technology-ICT) przyczyni się do wzrostu zapotrzebowania na świadczenie usług medycznych polegających na monitorowaniu parametrów życiowych oraz prowadzeniu terapii i rehabilitacji na odległość.
- Pacjent będąc w domu poprzez Internet lub telefon będzie komunikował się z centrum telekonsultacyjnym lub lekarzem domowym, który aby świadczyć usługi medyczne na najwyższym poziomie może korzystać z systemu RIGHT i jego Baz Wiedzy.

*Mgr Dagmara Budek  
Szczecin – PAM*

### ZACHODNIOPOMORSKI SYSTEM INFORMACJI REGIONALNEJ I NAUKOWEJ – POCZĄTEK DROGI

W komunikacie przedstawiono informacje dotyczące współpracy bibliotek województwa zachodniopomorskiego oraz realizacji Zachodniopomorskiego Systemu Informacji Regionalnej i Naukowej, w tym: rozproszonego katalogu bibliotek naukowych i publicznych oraz Zachodniopomorskiej Biblioteki Cyfrowej.

#### Współpraca bibliotek szczecińskich

- 1999 - Szczeciński Zespół Biblioteczny
- 2005 – Szczecińskie Porozumienie Bibliotek
- 2007 – Zachodniopomorskie Porozumienie Bibliotek