



## **HUMAN FACTORS DLA POPRAWY EFEKTYWNOŚCI OPIEKI ZDROWOTNEJ**

*Błąd pracownika  
czy błąd organizacji?*

**SGH**

Szkoła Główna  
Handlowa  
w Warszawie

## ORGANIZATORZY



### **DR HAB. MONIKA RAULINAJTYS-GRZYBEK, PROF. SGH**

Kierowniczka Katedry Rachunkowości Menedżerskiej SGH, kierowniczka projektu rektorskiego #SGH dla ochrony zdrowia i programu Executive SGH-WUM MBA w ochronie zdrowia. Bada i doradza w obszarze efektywnej organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie makro i mikro.

### **ARNOLD MACIEJEWSKI**

Lider w badaniach Human Factors realizowanych zgodnie z wytycznymi FDA i na zlecenie startupów medycznych. Łącznik w procesie budowania relacji i partnerstwa wewnątrz organizacji oraz z partnerami zewnętrznymi w celu osiągnięcia założeń projektowych. Empatyczny i utalentowany negocjator. Współautor publikacji z zakresu organizacji systemu ochrony zdrowia.

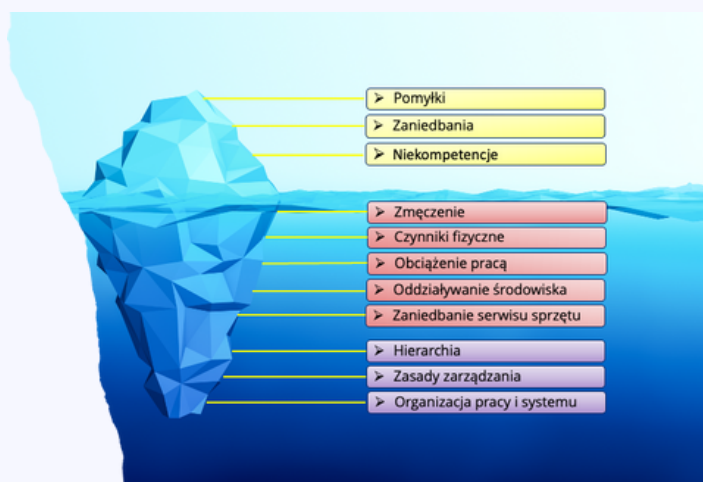


# SŁOWO WSTĘPNE

W ochronie zdrowia, dotkniętej rosnącymi potrzebami i deficytem kadrowym oraz coraz bardziej zależnej od stale rozwijającej się technologii, porażki są nieuniknione. Kiedy dochodzi do naruszenia jakości i bezpieczeństwa, to uwaga najczęściej kierowana jest na działania profesjonalistów medycznych – lekarzy czy pielęgniarek. A przecież nikt z nich nie chce celowo wyrządzić krzywdy pacjentowi. Błąd medyczny najczęściej niesie ze sobą dwie ofiary – pacjenta i medyka.

## • *Błąd jawny i utajony*

W systemie ochrony zdrowia wyróżniamy dwa rodzaje błędów: błąd jawny, aktywny – widoczny natychmiast dla całego środowiska, popełniany przez osobę na pierwszej linii, oraz błąd utajony, często też nazywany błędem systemowym. Ten drugi odpowiada za blisko 70% zdarzeń niepożądanych zachodzących w procesie leczenia [1].



Błędy utajone powstają na etapie projektowania systemu, procesów, środowiska pracy, ale również wyrobów medycznych. Są obecne, niemniej pozostają niezauważone do czasu wyzwolenia ich przez profesjonalistę medycznego. Aktywny błąd ludzki wywołuje błąd utajony, powodując zdarzenie niepożądane. Inaczej mówiąc, porażka profesjonalisty medycznego to porażka systemu, w którym działa.

## • *System złożony*

Dzieje się tak dlatego, iż system ochrony zdrowia jest układem złożonym, w którym elementy tworzące go oddziałują na siebie nieliniowo, mogąc przynosić nieoczekiwane wyniki [2]. Złożoność rośnie wraz z ilością elementów w systemie, liczbą interakcji oraz ich niepowtarzalnością [3]. Wyższe wskaźniki błędów występują w środowisku stresującym, wymagającym szybkiego – intuicyjnego reagowania, jak np. na oddziale ratunkowym lub sali operacyjnej. W Polsce główne obszary medycyny wobec których wnoszone są roszczenia z powodu błędów obejmują chirurgię ogólną (25%), ortopedię i traumatologię (20%), ginekologię i położnictwo (11%), okulistykę i neurochirurgię (po 4%) [4].

Autorom tego listu nie są znane koszty jakie ponosi polski system ochrony zdrowia w związku z wystąpieniem błędu medycznego. Jednak dla porównania, w USA koszt ten w roku 2008 określono kwotą 17 miliardów USD [5]. Mając na uwadze, iż czynniki systemowe mogą odgrywać rolę w 85% [6] wszystkich zdarzeń niepożądanych, uważa się, iż wielu spośród nich można zapobiec. Stąd też rosnące na świecie znaczenie badań, mających na celu uwzględnienie Czynnika Ludzkiego w projektowaniu rozwiązań implementowanych w systemie ochrony zdrowia.

- ***Human Factors***

Human Factors (Czynniki Ludzkie) to uznana na świecie dyscyplina naukowa, stosowana jako metoda ograniczania działań niepożądanych w trakcie wykonywania zadań wysokiego ryzyka.

Głównym celem HF jest optymalizacja wydajności człowieka poprzez lepsze zrozumienie zachowania jednostek, ich wzajemnej interakcji oraz interakcji ze środowiskiem działania i używanym wyposażeniem [7]. Przeprowadzający badania w zakresie HF wykorzystują wiedzę o ludzkich zachowaniach, percepcji, uwadze i zdolnościach poznawczych do projektowania rozwiązań podnoszących bezpieczeństwo.

- ***Badania HF w ochronie zdrowia***

W zakresie systemu ochrony zdrowia, specjaliści ds. HF koncentrują swoją pracę na tworzeniu bardziej użytecznych wyrobów, środowisk pracy i systemów, w ramach których działają profesjonaliści medyczni. Podstawę ich działalności stanowi wiedza o naturze danych zjawisk, ich wzajemnych powiązaniach oraz mechanizmach i czynnikach je kształtujących [8].

Na bazie obserwacji rosnącej ilości błędów związanych z używaniem niewłaściwie zaprojektowanych wyrobów medycznych, ale również w wyniku obserwowania dynamiki w rozwoju technologii medycznych, która przewyższa swoim tempem rozwój kognitywistyczny człowieka, U.S. Food&Drug Administration wprowadziła wymóg prowadzenia badań Human Factors dla wyrobów medycznych przeznaczonych do wprowadzenia na rynek amerykański.

Co więcej, w trosce o redukcję liczby zdarzeń niepożądanych, większość szpitali w Stanach Zjednoczonych zatrudnia specjalistów ds. Human Factors. Ich celem jest prowadzenie wewnętrznych analiz mogących posłużyć do organizacji zadań i środowiska pracy redukującego ryzyko błędu.

# ZAPROSZENI EKSPERCI



## *Jacek Bilski*

Broker ubezpieczeniowy. Dyrektor sprzedaży i marketingu i pełnomocnik zarządu w Supra Brokers S.A. Nadzoruje działalność działu sprzedaży ubezpieczeń. Spółka prowadzi szeroko zakrojoną działalność na rynku medycznym, angażując się w procesy zarządzania ryzykiem klinicznym placówek (Program Supra Risk Manager).



## *Mariusz Gierus, EMBA*

Menedżer, prawnik, mediator. Dyrektor w Pogotowiu Ratunkowym w Jeleniej Górze. Fundator Instytutu Karkonoskiego, którego celem jest budowanie i wspieranie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego. Absolwent studiów podyplomowych Executive Master of Business Administration prowadzonego przez SGH i WUM.



## *Dr Aleksandra Karykowska*

Doktor nauk medycznych i nauki o zdrowiu. Adiunkt w Katedrze Antropologii Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Nauczyciel akademicki w zakresie anatomii funkcjonalnej człowieka, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii. Naukowa pasjonatka chronobiologii.



## ***Miłosz Klement, EMBA***

Absolwent Politechniki Opolskiej na kierunku Informatyka oraz studiów podyplomowych Executive Master of Business Administration prowadzonego przez Szkołę Główną Handlową. Dyrektor podmiotu medycznego SAMED.



## ***Monika Kumaczek***

Absolwentka Akademii Medycznej we Wrocławiu, od 2011 roku naczelną pielęgniarką Wojewódzkiego Centrum Szpitalnego Kotliny Jeleniogórskiej, nauczyciel akademicki KANS w Jeleniej Górze, specjalista pielęgniarstwa zachowawczego, pediatrycznego i opieki paliatywnej. W 2015 roku Odznaka Honorowa Zasłużonych dla Dolnego Śląska.



## ***Amadeusz Kuźniarski***

Absolwent Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu na kierunku lekarsko-dentystycznym. Dyrektor ds. Medycznych w Uniwersyteckim Centrum Stomatologicznym. Pracownik naukowy Wrocławskiego Uniwersytetu Medycznego.



## ***Dariusz Madera, EMBA***

Dyrektor Generalny Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Opolu. Aktywny uczestnik projektów związanych z wdrażaniem i podnoszeniem standardów jakości w zakresie projektowania bardziej efektywnych działań organizacyjnych i proceduralnych w ochronie zdrowia. Absolwent Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz Politechniki Opolskiej. Absolwent studiów Executive Master of Business Administration. Członek rady Naczelnej Polskiej Federacji Szpitali, Unii Szpitali Klinicznych, Stowarzyszenia STOMOZ oraz Rady Biznesu Wydziału Ekonomii i Zarządzania Politechniki Opolskiej.



## ***Dr Iwona Mazur***

Doktor nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu, specjalista zdrowia publicznego; menedżer opieki zdrowotnej z doświadczeniem w zarządzaniu podmiotami leczniczymi. Adiunkt w Zakładzie Zdrowia Publicznego, Katedrze Zdrowia Populacyjnego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. W pracy badawczej koncentruje swoją uwagę wokół organizacji i zarządzania opieką psychiatryczną, organizacji opieki środowiskowej oraz promocji zdrowia psychicznego i profilaktyki.



## **Sadri Rayad, EMBA**

Absolwent Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego we Wrocławiu. Członek Rady Fundatorów Fundacji Be Active Dentist, której misją jest kształtowanie właściwej postawy zawodowej przyszłych absolwentów Uczelni Medycznych poprzez prowadzenie aktywnych szkoleń. Członek Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego. Absolwent studiów podyplomowych Executive Master of Business Administration prowadzonego przez SGH i WUM. Prezes zarządu w SCTT.

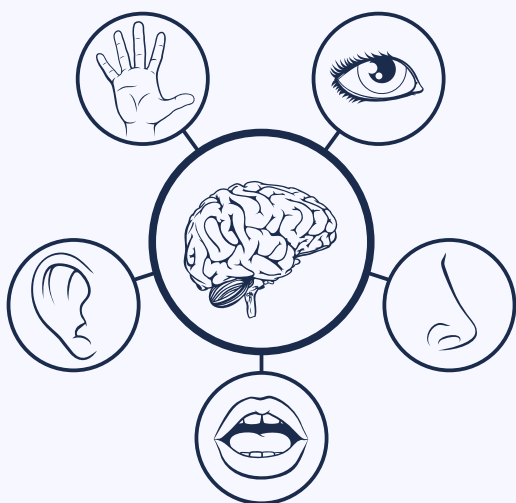


## ***Dr hab. Tomasz Rostkowski, prof. SGH***

Profesor w Instytucie Kapitału Ludzkiego Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Kierownik projektów badawczych, wdrożeniowych oraz studiów podyplomowych i kursów specjalizacyjnych. W swojej pracy badawczej koncentruje swoją uwagę między innymi na strategii i systemach zarządzania kapitałem ludzkim oraz przywództwie w przedsiębiorstwach i administracji publicznej. Ekspert z zakresu wdrażania zmian, strategicznego zarządzania kapitałem ludzkim oraz budowy systemów zarządzania z doświadczeniem m. innymi w branży ochrony zdrowia i doradztwa.

# OGRANICZENIA POZNAWCZE CZŁOWIEKA

Human Factors koncentrują się na cechach człowieka, obejmując swoim zainteresowaniem między innymi funkcje poznawcze, cechy fizyczne, wydajność oraz zachowania i umiejętności.



- **Właściwości fizyczne i sensoryczne**

Najbardziej podstawowe obejmują wzrok, słuch, sprawność manualną, siłę i zasięg. Czynniki projektowe mogą współdziałać, wpływając na wydajność człowieka: czytelność i rozróżnialność wyświetlanych symboli, słyszalność i rozpoznawalność alarmów, siła wymagana do wykonania połączeń oraz wymagania dotyczące dosięgania elementów sterujących.

- **Oczekiwania**

Ludzie mają predyspozycje do reagowania na sytuacje zgodnie z ustalonymi nawykami, dlatego projektanci mogą korzystać z istniejących konwencji („stereotypów populacyjnych”, takich jak kolor czerwony równa się niebezpieczeństwu), a także standardów i konwencji społeczności medycznej.

- **Zdolności poznawcze**

Percepcja to zdolność do wykrywania, identyfikowania i rozpoznawania bodźców sensorycznych. Poznanie odnosi się do zjawisk psychicznych wyższego poziomu, takich jak pamięć, przetwarzanie informacji, stosowanie zasad i strategii, tworzenie hipotez i rozwiązywanie problemów.

- **Modele mentalne**

Na podstawie własnego doświadczenia, ludzie tworzą abstrakcyjne koncepcje dotyczące tego, jak działają złożone zjawiska. Przykładowo anestezjolodzy tworzą mentalne reprezentacje stanu pacjenta na podstawie informacji o oddychaniu, częstości akcji serca, poziomie tlenu i innych procesach zachodzących w organizmie. Urządzenia monitorujące powinny przedstawiać informacje w sposób zgodny z takimi modelami. Jest to złożony problem, ponieważ poszczególne osoby różnią się sposobem, w jaki mentalnie integrują i konceptualizują dane, które zmieniają się w czasie.



Patronat Honorowy  
JM Rektora



**PROJEKT DOFINANSOWANY Z BUDŻETU PAŃSTWA**  
**SPOŁECZNA ODPOWIEDZIALNOŚĆ NAUKI**

WPŁYW BADAŃ HUMAN FACTORS  
NA POPRAWĘ EFEKTYWNOŚCI ZARZĄDZANIA  
W OPIECE ZDROWOTNEJ

DOFINANSOWANIE 187 764,50 PLN

CAŁKOWITA WARTOŚĆ 233 764,50 PLN

## KONTAKT

- *Telefon*



(22) 564-92-40

+601-644-325

- *Email*



[mrauli@sgh.waw.pl](mailto:mrauli@sgh.waw.pl)



## REFERENCJE

1. Kalra J., Kalra N., Baniak N., Medical error, disclosure, and patient safety: A global view of quality care. *Clinical Biochemistry* 46 (2013) 1161-1169.
2. Lewis A., Understanding Health care as a Complex System. *JAMA* 308(3) (2012) 243-244.
3. Kannampallil T., G., et al. Considering complexity in healthcare systems. *Journal of Biomedical Informatics* 44(6) (2011) 943-947.
4. Tymiński R., Serocka M., Kto i ile płaci za błędy medyczne? Analiza linii orzeczniczej wydziałów cywilnych sądów powszechnych w sprawach o błęd medyczny. *Ginekologia i Perinatologia Praktyczna*, 3(1) (2018) 32-39.
5. Van Den Bos J., et al. The USD 17.1 Billion Problem: The Annual Cost of Measurable Medical Errors. *Health Affairs* 30(4) (2011) 596-603.
6. Runciman W.B., et al. System failure: An Analysis of 2000 Incident Reports. *Anesthesia and Intensive Care*. 21(5) (1993).
7. National Quality Board and NHS. Human Factors in Healthcare: A Concordat from the national Quality Board. *BMJ*, 17 February 2022.
8. Tanava S., Improving Healthcare: The Role of the Human Factors Specialist. *ICU Management & Practice*, 17(1) (2017)