

# AHAthon

## 13-14 czerwca 2024



### POLIPRAGMAZJA – opis wyzwania

Jak poprawić komfort życia seniorów? Chcemy stworzyć innowacyjne rozwiązania technologiczne, które odpowiedzą na problemy starzejącego się społeczeństwa, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym. Jednym z problemów, który dotyka wielu seniorów jest konieczność stosowania jednocześnie wielu leków – tzw. polipragmazja. Tym tematem zajmiemy się na tegorocznym AHATHonie.

Poniższe zestawienie zawiera opis wyzwań związanych z polipragmazją, które będą przedmiotem rywalizacji na wydarzeniu w dniach 13-14 czerwca 2024.

Tytuł wyzwania	<b>Ostrożnie z lekami, czyli jak zapobiegać polipragmazji</b>  Wyzwanie 1: Zintegrowana platforma monitorowania leków Wyzwanie 2: Inteligentne przypomnienia i system wsparcia dla pacjentów Wyzwanie 3: Analiza danych i predykcja ryzyka interakcji leków
Problem	<b>Polipragmazja</b> (wielolekowość) odnosi się do <u>jednoczesnego stosowania wielu leków przez jedną osobę</u> . Zjawisko to jest szczególnie istotne w kontekście osób starszych, ponieważ często cierpią one na liczne choroby przewlekłe, które wymagają leczenia farmakologicznego. Polipragmazja może prowadzić do różnych problemów, które mają istotne konsekwencje dla zdrowia i jakości życia seniorów. Polipragmazja u osób starszych jest poważnym problemem zdrowotnym, który wymaga <b>kompleksowego podejścia i współpracy między lekarzami, farmaceutami, pacjentami i ich rodzinami</b> , aby zapewnić bezpieczne i skuteczne leczenie. Skuteczne zarządzanie polipragmazją wymaga zintegrowanych działań obejmujących monitorowanie leków, edukację pacjentów i lekarzy, oraz rozwój technologii wspierających zarządzanie terapią lekową.
Kogo dotyczy?	Polipragmazja jest powszechnym i narastającym problemem, szczególnie wśród osób starszych. Dane statystyczne zarówno z Polski, jak i globalnie, wskazują na powszechność zjawiska oraz jego znaczące konsekwencje zdrowotne i ekonomiczne:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Według badań Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) z 2018 roku, około 30% osób powyżej 65. roku życia w Polsce stosuje pięć lub więcej leków jednocześnie.</li> <li>• Badanie przeprowadzone przez Instytut Matki i Dziecka w 2017 roku wykazało, że 17% osób starszych w Polsce przyjmuje siedem lub więcej leków dziennie.</li> <li>• W badaniu przeprowadzonym przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w 2019 roku stwierdzono, że około 50% osób powyżej 65. roku życia na świecie przyjmuje pięć lub więcej leków dziennie.</li> <li>• Badania w Stanach Zjednoczonych pokazują, że około 36% seniorów stosuje pięć lub więcej leków, a 67% stosuje co najmniej trzy leki.</li> </ul> <p><b>Konsekwencje zdrowotne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W Europie polipragmazja jest przyczyną około 10-20% wszystkich hospitalizacji związanych z niepożądanymi działaniami leków.</li> <li>• Globalnie, badania wskazują, że polipragmazja zwiększa ryzyko wystąpienia działań niepożądanych leków, co może prowadzić do poważnych komplikacji zdrowotnych, w tym upadków, niewydolności nerek i zaburzeń poznawczych.</li> <li>• Polipragmazja przyczynia się do zwiększonego ryzyka hospitalizacji. Badania pokazują, że około 10-30% hospitalizacji osób starszych jest związanych z niepożądanymi działaniami leków.</li> <li>• Szacuje się, że około 50% działań niepożądanych leków u osób starszych jest związanych z polipragmazją.</li> </ul> <p><b>Koszty ekonomiczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polipragmazja prowadzi do znacznych kosztów związanych z opieką zdrowotną, zarówno bezpośrednich (koszt leków), jak i pośrednich (koszt hospitalizacji, wizyt lekarskich). NFZ wskazuje, że wydatki na leki stanowią znaczną część budżetu przeznaczanego na opiekę zdrowotną osób starszych.</li> <li>• W Stanach Zjednoczonych szacuje się, że koszty związane z polipragmazją wynoszą około 21 miliardów dolarów rocznie, uwzględniając koszty hospitalizacji, dodatkowych wizyt lekarskich oraz koszty leczenia działań niepożądanych.</li> <li>• W Europie koszty związane z niepożądanymi działaniami leków wynoszą około 79 miliardów euro rocznie, z czego znaczna część jest związana z polipragmazją.</li> </ul>
Przyczyny występowania problemu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wielość schorzeń:</b> Starsze osoby często cierpią na wiele chorób przewlekłych, takich jak nadciśnienie, cukrzyca, choroby serca, reumatoidalne zapalenie stawów, depresja, i inne, co wymaga stosowania różnych leków.</li> <li>• <b>Leczenie objawowe:</b> Osoby starsze mogą przyjmować leki na różne objawy, takie jak ból, bezsenność, czy lęk, co dodatkowo zwiększa liczbę stosowanych leków.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wielu lekarzy:</b> Starsze osoby mogą być pod opieką kilku specjalistów, co prowadzi do przepisywania różnych leków bez pełnej koordynacji między lekarzami.</li> <li>• <b>Brak monitorowania:</b> Często brakuje regularnej kontroli i monitorowania przyjmowanych leków, co sprzyja przypadkom nakładania się działania leków lub ich interakcji.</li> </ul>
Konsekwencje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interakcje leków:</b> Stosowanie wielu leków jednocześnie zwiększa ryzyko interakcji między nimi, co może prowadzić do poważnych działań niepożądanych.</li> <li>• <b>Zwiększone ryzyko działań niepożądanych:</b> Starsze osoby są bardziej podatne na działania niepożądane leków z powodu zmian farmakokinetycznych i farmakodynamicznych związanych z wiekiem.</li> <li>• <b>Problemy z przestrzeganiem zaleceń:</b> Wiele leków o różnych schematach dawkowania może prowadzić do trudności w przestrzeganiu zaleceń lekarskich, co zwiększa ryzyko błędów w dawkowaniu.</li> <li>• <b>Zwiększone koszty:</b> Wielolekowość wiąże się z wyższymi kosztami leczenia, co może stanowić problem dla osób starszych o ograniczonych dochodach.</li> <li>• <b>Pogorszenie funkcji poznawczych:</b> Niektóre leki mogą wpływać negatywnie na funkcje poznawcze, co jest szczególnie niebezpieczne dla osób starszych, które mogą już mieć problemy z pamięcią lub demencją.</li> </ul>
Strategie zarządzania polipragmazją	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Przegląd leków:</b> Regularne przeglądy leków przez lekarza lub farmaceutę mogą pomóc w identyfikacji i eliminacji niepotrzebnych leków.</li> <li>• <b>Koordinacja opieki:</b> Zwiększenie koordynacji między różnymi lekarzami może zapobiec przepisywaniu niepotrzebnych lub dublujących się leków.</li> <li>• <b>Edukacja pacjenta:</b> Edukowanie pacjentów i ich opiekunów na temat leków i ich potencjalnych interakcji może pomóc w lepszym zarządzaniu leczeniem.</li> <li>• <b>Farmakoterapia skoncentrowana na pacjencie:</b> Podejście to obejmuje dostosowywanie terapii do indywidualnych potrzeb pacjenta, uwzględniając jego stan zdrowia, preferencje i styl życia.</li> </ul>
Jakich rozwiązań szukamy?	<p><b>Wyzwanie 1: Zintegrowana platforma monitorowania leków</b></p> <p>Opis wyzwania: Stworzenie koncepcji zintegrowanej platformy, która umożliwi monitorowanie wszystkich przyjmowanych przez pacjenta leków, ich dawek, harmonogramu oraz potencjalnych interakcji. Platforma powinna być dostępna zarówno dla pacjentów, jak i dla ich opiekunów</p>

oraz lekarzy, umożliwiając wszystkim stroną dostęp do aktualnych informacji.

Ważne elementy rozwiązania:

- Funkcjonalność: Jak skutecznie platforma pozwala na wprowadzanie, aktualizowanie i monitorowanie informacji o lekach?
- Intuicyjność użytkowania: Czy interfejs jest łatwy do obsługi dla pacjentów, zwłaszcza starszych, oraz dla opiekunów i lekarzy?
- Integracja z istniejącymi systemami: Czy platforma może być zintegrowana z elektroniczną dokumentacją medyczną i innymi systemami używanymi przez placówki medyczne?
- Bezpieczeństwo danych: Jakie środki są zastosowane do ochrony prywatności i bezpieczeństwa danych pacjentów?

### Wyzwanie 2: Inteligentne przypomnienia i system wsparcia dla pacjentów

Opis wyzwania:

Opracowanie inteligentnego systemu przypomnień i wsparcia, który pomoże pacjentom przestrzegać zaleceń lekarskich, przypominając im o przyjmowaniu leków oraz monitorując ich stan zdrowia. System mógłby również oferować wsparcie w postaci asystenta głosowego lub chatbotów.

Ważne elementy rozwiązania:

- Skuteczność przypomnień: Jak efektywnie system przypomina pacjentom o przyjmowaniu leków i monitoruje ich stan zdrowia?
- Dostosowanie do potrzeb użytkownika: Czy system można dostosować do indywidualnych potrzeb i preferencji pacjentów?
- Technologia wsparcia: Jak zaawansowane są technologie używane w systemie (np. asystenci głosowi, chatboty)?
- Przyjazność interfejsu: Czy system jest łatwy w obsłudze dla osób starszych?

### Wyzwanie 3: Analiza danych i predykcja ryzyka interakcji leków

Opis wyzwania:

Stworzenie narzędzia do analizy danych medycznych pacjentów, które będzie w stanie identyfikować potencjalne interakcje między lekami oraz przewidywać ryzyko działań niepożądanych. Narzędzie to powinno korzystać z algorytmów uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji.

	<p>Ważne elementy rozwiązania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokładność predykcji: Jak skutecznie narzędzie identyfikuje potencjalne interakcje leków i przewiduje ryzyko działań niepożądanych?</li> <li>• Zaawansowanie technologiczne: Jakie technologie są używane w narzędziu (np. algorytmy uczenia maszynowego, sztuczna inteligencja)?</li> <li>• Łatwość integracji: Czy narzędzie może być łatwo zintegrowane z systemami używanymi przez lekarzy i placówki medyczne?</li> <li>• Przydatność kliniczna: Jakie korzyści narzędzie przynosi w praktyce klinicznej?</li> </ul>
<p>Kryteria oceny dla trzech wyzwań</p>	<p><b>1. Innowacyjność (20%)</b> Ocena nowatorskości rozwiązania, w tym zastosowanie nowych technologii lub metod, które nie były wcześniej szeroko stosowane w kontekście polipragmatyzacji.</p> <p><b>2. Funkcjonalność (20%)</b> Jak dobrze rozwiązanie spełnia swoje zamierzone funkcje, w tym monitorowanie leków, przypominanie pacjentom o ich przyjmowaniu oraz analizę danych.</p> <p><b>3. Użyteczność i intuicyjność (20%)</b> Ocena łatwości obsługi rozwiązania przez docelowych użytkowników, w tym osoby starsze, opiekunów i lekarzy.</p> <p><b>4. Skalowalność (15%)</b> Ocena zdolności rozwiązania do rozszerzenia na większą grupę użytkowników i integracji z istniejącymi systemami medycznymi.</p> <p><b>5. Bezpieczeństwo i prywatność danych (15%)</b> Jak skutecznie rozwiązanie chroni dane użytkowników i zapewnia zgodność z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony danych.</p> <p><b>6. Ryzyka (10%)</b> Ocena zrozumienia potencjalnych ryzyk związanych z wdrożeniem oraz negatywnych skutków wynikających z wdrożenia rozwiązania.</p>

Masz pomysły i energię, aby podjąć temat?

**Weź udział w AHathonie!**