



EC's Horizon 2020  
Grant Agreement No. 635316

# Ageing Trajectories of Health: Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS)

## Trajektorie starzenia się związane ze zdrowiem: długofalowe możliwości i synergie (ATHLOS)

Projekt finansowany przez Unię Europejską  
w ramach programu badań naukowych i innowacji Unii Europejskiej –  
Horizon 2020 (grant nr 635316)

**Ageing Trajectories of Health:  
Longitudinal Opportunities  
and Synergies (ATHLOS)**

**Trajektorie starzenia się  
związane ze zdrowiem:  
długofalowe możliwości i synergie  
(ATHLOS)**





# Trajektorie starzenia się związane ze zdrowiem: długofalowe możliwości i synergie (ATHLOS)

## Aspekty społeczne w badaniach nad zdrowiem osób starszych

### PROJEKT ATHLOS – HORIZON 2020

#### MATERIAŁY KONFERENCYJNE

##### DEDYKOWANE:

badaczom, dydaktykom i wszystkim zainteresowanym problemami:

- socjologii medycyny, zdrowia
- socjologii starzenia się
- metodologii badań społecznych (badania ilościowe)
- gerontologii, geriatрії
- polityki społecznej
- organizacji opieki nad osobami starszymi

© Copyright by Beata Tobiasz-Adamczyk & Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Wydanie I, Kraków 2020  
All rights reserved



Projekt finansowany przez Unię Europejską  
w ramach programu badań naukowych i innowacji  
Unii Europejskiej – Horizon 2020 (grant nr 635316)  
Grant Agreement No. 635316 EC's Horizon 2020

Publikacja jest dostępna na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Na tych samych warunkach 4.0



ISBN 978-83-233-4885-6  
ISBN 978-83-233-7135-9 (e-book)



WYDAWNICTWO  
UNIwersytetu  
JAGIELLOŃSKIEGO

[www.wuj.pl](http://www.wuj.pl)

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Redakcja: ul. Michałowskiego 9/2, 31-126 Kraków  
tel. 12-663-23-80, fax 12-663-23-83  
Dystrybucja: tel. 12-631-01-97, tel./fax 12-631-01-98  
tel. kom. 0506-006-674, e-mail: [sprzedaz@wuj.pl](mailto:sprzedaz@wuj.pl)  
Konto: PEKAO SA, nr 80 1240 4722 1111 0000 4856 3325

# Spis treści

**PROF. DR HAB. TOMASZ GRODZICKI**

**PROF. DR HAB. BEATA TOBIASZ-ADAMCZYK**

Nowe koncepcje w podejściu do zdrowego starzenia –  
rola wielowymiarowych modeli ..... 7

**PROF. DR HAB. BEATA TOBIASZ-ADAMCZYK**

Cele i założenia realizowane w projekcie ATHLOS ..... 17

**PROF. DR HAB. BEATA TOBIASZ-ADAMCZYK**

**DR HAB. KATARZYNA ZAWISZA**

Rola zmiennych społecznych w projekcie ATHLOS ..... 25

**DR HAB. ALEKSANDER GAŁAŚ**

**DR HAB. KATARZYNA ZAWISZA**

Znaczenie procesu harmonizacji zmiennych społecznych  
w badaniach nad osobami starszymi – korzyści i ograniczenia ..... 37

**DR HAB. MAŁGORZATA M. BAŁA, PROF. UJ**

Przeglądy systematyczne –  
czy przydatne dla pytań innych niż skuteczność interwencji? ..... 55

Przygotowane materiały miały być przedstawione w trakcie planowanej konferencji w dniu 3 kwietnia 2020 roku, która z powodu pandemii COVID-19 nie mogła się odbyć.

Konferencja miała zostać zorganizowana przez Katedrę Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej oraz Katedrę Chorób Wewnętrznych i Gerontologii UJ CM, przy współdziałaniu Sekcji Socjologii Zdrowia i Medycyny Polskiego Towarzystwa Socjologicznego oraz Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego.



**prof. dr hab. Tomasz Grodzicki**

Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii UJ CM

**prof. dr hab. Beata Tobiasz-Adamczyk**

Zakład Socjologii Medycyny

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

## **Nowe koncepcje w podejściu do zdrowego starzenia – rola wielowymiarowych modeli**

Końcowy etap realizacji projektu ATHLOS zbiegł się w czasie z pandemią COVID-19 wywołaną przez koronawirusa SARS-CoV-2, która w dramatyczny sposób dotknęła poszczególne kraje Europy. Wszystkie doniesienia o wieku ofiar tej pandemii wskazują, że najczęściej odnotowywane zgony dotyczą osób w wieku starszym, tj. powyżej 70. roku życia, lub w bardzo zaawansowanym wieku (powyżej 80. roku życia), z podkreśleniem, że osoby te cierpiały na choroby współwystępujące. Dlatego w strategii walki z tą pandemią wskazaniem do ochrony życia osób starszych jest izolowanie ich od innych osób. Równocześnie coraz częściej przytaczane są liczne przykłady zwycięskiego pokonania wirusa przez osoby nawet w zaawansowanym wieku.

Wydaje się, że właśnie obecna pandemia zwraca uwagę na nierówności w stanie zdrowia osób starszych i różne szanse życiowe



uwarunkowane nie tylko genetycznie czy zdrowotnie, ale również czynnikami środowiskowymi, ekonomicznymi i społecznymi. Doświadczenia zdobyte podczas tej pandemii powinny pozwolić wypracować nowe strategie zmierzające do tworzenia nowych, wzbogaconych koncepcji dotyczących procesu starzenia się.

Zagadnienie zdrowego starzenia wzbudza zainteresowanie badaczy od wielu lat. John Morley w klasycznej pracy *A Brief History of Geriatrics* (2004) przytacza przykłady z mitologii, takie jak puszka Pandory, która zawierała między innymi starzenie, czy mit o Gilgameszu, który obawiał się śmierci, ale zgubił ofiarowaną mu przez boga roślinę zapewniającą nieśmiertelność. Początków geriatry doszukujemy się w dziełach Hipokratesa, który zwrócił uwagę, że starzenie wiąże się ze stopniową utratą ciepła i zmniejszeniem rezerw organizmu do utrzymania homeostazy. XX wiek to rozwój badań nad starzeniem i chorobami towarzyszącymi procesom starzenia. Za ojca współczesnej geriatry uznaje się Isaaca Naschera, który w 1914 roku opublikował podręcznik *Geriatrics: The Diseases of Old Age and their Treatment*. Przez wiele kolejnych lat medycyna koncentrowała się na schorzeniach wieku podeszłego i próbach ich leczenia, zakładając, że unikanie chorób lub ich optymalne leczenie będą wyznacznikami zdrowego starzenia (Morley, 2004). W 1987 roku John W. Rowe i Robert L. Kahn zaproponowali inne spojrzenie na proces starzenia, definiując tzw. *successful ageing* i zwracając uwagę na fakt, że choć brak chorób stanowi wyznacznik pomyślnej starości, nie jest to jedyny istotny wskaźnik (Rowe i Kahn, 1997). Wiele prospektywnych i przekrojowych badań wskazywało na liczne czynniki, które umożliwiały osiągnięcie pomyślnej starości. Profilaktyka chorób układu krążenia i schorzeń nowotworowych to najistotniejsze czynniki umożliwiające zapobieganie rozwojowi najczęstszych w wieku podeszłym chorób, jak niewydolność serca, udar, choroba niedokrwienna serca, rak piersi czy jelita grubego. Aktywność fizyczna w młodości i w wieku średnim są bardzo silnymi wskaźnikami sprawności fizycznej i samoobsługowej na starość. Podobnie wyższy poziom wykształcenia koreluje pozytywnie z szansami na uniknięcie demencji. Liczne badania wskazywały również na krzyżowe zależności: na przykład aktywność fizyczna zmniejsza

ryzyko zawału serca, poprawia funkcje poznawcze i zmniejsza ryzyko raka jelita grubego. Michel Marmot zwrócił uwagę na zależność między szansami na unikanie chorób i lepszą sprawność a sytuacją ekonomiczną i warunkami życia (Marmot et al., 2012). Badania te znalazły potwierdzenie w ostatnio publikowanych różnicach w oczekiwanej długości życia w sprawności zależnie od średnich dochodów. W naszej ocenie największe problemy w koncepcji Rowe'a i Kahna stanowi ocena tzw. zaangażowania życiowego. Choć nie ulega wątpliwości, że tzw. sieć kontaktów społecznych odgrywa istotną rolę w określaniu tzw. udanej starości, to wydaje się, że nie może to zostać uznane za element uniwersalny. Czy bowiem można uznać, że osoba samotna jest z góry skazana na niemożność osiągnięcia pomyślnego starości? Zmiana definicji pomyślnego starzenia dokonana przez Światową Organizację Zdrowia w raporcie *World Report on Ageing and Health* określa pozytywne starzenie jako „proces rozwoju i podtrzymania sprawności funkcjonalnej, która umożliwia realizację celów uważanych za ważne”. Ta z pozoru drobna korekta wskazuje na różnorodność naszych potrzeb.

Koncentrując się na dotychczasowych koncepcjach procesu zdrowego starzenia, nie sposób nie zauważyć, że to pojęcie może być w różnym stopniu przydatne i wykorzystywane z perspektywy różnych aktorów społecznych zaangażowanych w system opieki zdrowotnej nad osobami starszymi (tj. lekarzy rodzinnych, geriatrów, lekarzy innych specjalności opiekujących się chorymi starszymi pacjentami zarówno w ramach lecznictwa otwartego, jak i zamkniętego), epidemiologów i decydentów ze zdrowia publicznego, polityków społecznych, jak również samych zainteresowanych, tj. przedstawicieli różnych grup wiekowych nazywanych umownie osobami starszymi.

Z perspektywy mierników stanu zdrowia stosowanych w analizach epidemiologicznych istotne znaczenie mają nie tylko negatywne wskaźniki, tj. dane dotyczące umieralności i przyczyn zgonów, wielochorobowość, stopień niepełnosprawności i zależności od innych, ale coraz częściej również odwoływanie się do pozytywnych wskaźników, które obok obserwowanej długości życia kobiet i mężczyzn oraz oczekiwanej długości życia, szczególnie na początku wieku starszego, odnoszą się

przede wszystkim do takich wskaźników jak długość życia bez chorób i niepełnosprawności lub długość życia w dobrym zdrowiu.

Z perspektywy osób starszych najważniejsza dla nich jest ocena odwołująca się do wielowymiarowej koncepcji jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, która obok zdrowia fizycznego obejmuje swym zakresem zdrowie psychiczne, stan funkcjonalny, pełnienie ról społecznych, relacje ze środowiskiem oraz wymiar duchowy.

Jean-Pierre Michel i Ritu Sadana w publikacji *Healthy Ageing Concepts and Measures* (2017) zwracają uwagę na olbrzymią liczbę artykułów (ponad 3000), które pojawiły się na temat zdrowego starzenia się lub pełnego sukcesu starzenia się (*successful ageing*) (ponad 500 artykułów). Gdyby te dane zaktualizować, liczby artykułów byłyby prawdopodobnie jeszcze znacząco większe.

Zwraca się uwagę na ewolucję pojęcia „starzenie się”, znajdującą odzwierciedlenie w wielości i różnorodności proponowanych ujęć. Odwoływanie się zarówno do wskaźników obiektywnych, jak i subiektywnych pozwala na szerokie spojrzenie na czynniki wyznaczające zdrowe starzenie się. Klasyczne ujęcia odwołujące się do wyznaczników obiektywnych koncentrują się na ogólnej kondycji osoby starszej w wymiarze zarówno zdrowia fizycznego, jak i psychicznego (funkcjach poznawczych, braku depresji lub innych zaburzeń związanych ze zdrowiem psychicznym), które świadczą o braku chorób, niepełnosprawności, zranień lub występowania bólu (Marshall i Bengtson, 2011).

Do najwcześniejszych koncepcji należą jednak ujęcia odwołujące się do *successful ageing*, tj. subiektywnego poczucia spełnienia i zadowolenia z życia. W późniejszych ujęciach przeważało położenie nacisku na samodzielność w codziennym życiu i aktywność życiową. Początek XXI wieku przyniósł wzrost zainteresowania badaczy koncepcjami *healthy ageing* w powiązaniu ze wspomnianą już tutaj aktywnością w wieku starszym, zaangażowaniem w życie społeczne, poszukiwaniem związków między kulturowymi uwarunkowaniami a zdrowym starzeniem się (Michel i Sadana, 2017).

W definiowaniu pojęcia *healthy ageing* lub *successful ageing* odwoływano się do tej pory zarówno do modelu medyczno-gerontologicznego,

jak i modeli psychospołecznych oraz modeli proponowanych przez same osoby starsze. Przegląd dotychczasowych definicji odnoszących się do zdrowego starzenia pokazuje, że początkowo bazowały one na medycznym modelu starzenia, by później koncentrować się na bardziej sprecyzowanym ujęciu zdrowego starzenia się z perspektywy medyczno-gerontologicznej oraz na ocenach tego procesu z pozycji klinicystów (dla których najważniejsze były stosowane powszechnie parametry pozwalające na ocenę osoby starszej z perspektywy klinicznej) (Chaves et al., 2009; Hsu, 2011).

Opierając się na obiektywnych i subiektywnych wskaźnikach, rozwijane w ostatnich dekadach definicje skupiały się na psychospołecznych wymiarach procesu starzenia się z perspektywy psychologicznej, postrzegania starzenia się jako procesu adaptacji i kontynuacji, koncentracji na zaangażowaniu w życie społeczne. Definicje stworzone przez osoby starsze pokazywały, co w opinii laików znaczy dla nich zdrowe starzenie.

Modelem wieńczącym różne perspektywy w podchodzeniu do zdrowego starzenia się stało się utożsamianie tego stanu z dobrą jakością życia, postrzeganą na podstawie wielowymiarowych modeli. Nie bez znaczenia były także definicje pokazujące różnice kulturowe w definiowaniu zdrowego starzenia się (np. w kulturze zachodniej w porównaniu do wschodniej) lub odnoszące się do wybranych grup osób starszych (Sowa et al., 2016).

Koncepcje dotyczące wieku starszego nie rozpatrują tego okresu jako wydzielonego od wcześniejszych etapów życia, wręcz przeciwnie – często odwołują się do kontinuum, na którym wcześniejsze okresy życia nakładają się znacząco na przebieg wieku starszego.

Koncepcje *healthy ageing*, *successful ageing* czy *active ageing* miały na celu zmianę postaw wobec wieku starszego i osób starszych zarówno na poziomie makro-, jak i mikrostruktur społecznych, przeciwdziałanie przejawom dyskryminacji i wykluczania osób starszych ze społeczeństwa, ograniczania ich dostępu do aktywnego życia społecznego i stygmatyzacji. Wypracowane modele pokazywały, że początkowo wiek starszy był utożsamiany z pełnieniem roli będącej konsekwencją

„utraconych ról społecznych”. Przeciwdziałaniem takiemu postrzeganiu wieku starszego okazała się koncepcja *successful ageing*, wskazująca na utrzymanie takiej samej aktywności w wieku starszym jak w wieku średnim i promowanie idei wieku starszego jako okresu pełnej aktywności (*activity theory*) poprzez włączanie osoby starszej w różne aspekty życia: aktywność społeczną, zachowania sprzyjające prozdrowotnemu stylowi życia (np. za pomocą diety i aktywności fizycznej).

Na podstawie modeli medycznych i gerontologicznych wypracowana została klasyczna definicja Johna W. Rowe’a i Roberta L. Kahna (Rowe i Kahn, 1987), zakładająca pozytywne starzenie (*successful ageing*) jako proces polegający na unikaniu chorób i niepełnosprawności, wykazywaniu się fizyczną i kognitywną sprawnością, zaangażowaniem społecznym i produktywną aktywnością. Ten jeden z pierwszych wielowymiarowych modeli wyraźnie zaznaczył różne wymiary jakości życia w wieku starszym, tj. wymiar fizyczny, psychologiczny, społeczny i duchowy. Według Rowe’a i Kahna wymiar fizyczny zakładał brak deficytów zdrowotnych, wysoki stopień aktywności fizycznej w czynnościach dnia codziennego, dopuszczał minimalną fizyczną niepełnosprawność (lub 1–2 choroby) i kontrolowanie działań zapobiegających pogorszeniu się stanu zdrowia. Wymiar związany ze zdrowiem psychicznym wskazywał na witalność niezbędną do aktywnego trybu życia, aby osiągnąć zamierzone cele i współdziałać z innymi ludźmi. Wymiar zdrowia społecznego koncentrował się na relacjach i więziach społecznych oraz na powiązaniach osób starszych z młodszymi generacjami w ramach systemu społecznego. Wymiar duchowy jest często utożsamiany bezpośrednio z życiem religijnym, wierzeniami oraz postawami wobec sensu życia i śmierci, zaangażowaniem w praktyki religijne.

Theodore D. Cosco i współautorzy (2014) wskazują na 105 operacyjnych definicji „zdrowego starzenia”, które pokazują, że w 92,4% spośród nich aspekty fizjologiczne były brane pod uwagę, w 49,5% uwzględniano zaangażowanie w pracę (np. wolontariat), w 48,6% dobre samopoczucie i satysfakcję życiową, w 25,7% zasoby indywidualne, na przykład zdolność do zdrowienia czy energię życiową, a w 5,7% uwarunkowania zewnętrzne związane z warunkami finansowymi.

Koncepcja *successful ageing* według Lucindy L. Bryant zakłada, że pozytywne starzenie się jest czymś więcej niż tylko przeciwieństwem chorowania – to konstrukt wyznaczony przez pozytywne wskaźniki zdrowia, których wyrazem jest samopoczucie związane z ogólnym dobrostanem, oparte na wymiarze subiektywnym, a nie tylko obiektywnym (wyznaczonym stanem biologicznym), a przede wszystkim to zdolność osoby starszej do funkcjonowania w sposób zgodny z jej własnymi oczekiwaniami (Bryant et al., 2001).

Zmiany w wielowymiarowych modelach dotyczących *healthy ageing* ukierunkowane zostały na zdefiniowanie psychospołecznych wymiarów, takich jak psychologiczny dobrostan, rodzaje aktywności społecznych podejmowanych przez osoby starsze, udział w sieciach społecznych, cieszenie się dobrą jakością życia w wieku starszym, akceptacja zmian wynikających z wieku, poczucie niezależności i autonomii w podejmowaniu decyzji (Bowling i Iliffe, 2006).

Przytoczona już wcześniej definicja WHO określa zdrowe starzenie jako proces rozwijający i utrzymujący funkcjonalne zdolności, który powinien sprzyjać zapewnieniu dobrostanu w wieku starszym. Zdolność do funkcjonowania wiąże się z umiejętnością zagwarantowania wszystkim ludziom bycia i robienia tego, co stanowi dla nich wartość.

Modele *healthy ageing* niejednokrotnie opierają się na triadzie: *being* (być) – *doing* (działać) – *have* (mieć) dobre relacje z otoczeniem (Bryant et al., 2001).

Według Cynthii Chen i współautorów (2018) *successful ageing* zakłada spełnienie przez osoby starsze pięciu podstawowych warunków: bycia produktywnym i włączonym w życie społeczne (poprzez pracę zawodową lub wolontariat), dobrego samopoczucia zapewnionego osobom starszym przez system opieki zdrowotnej na podstawie szczegółowego rozpoznania potrzeb zdrowotnych i opiekuńczych osób starszych, równości w rozdzielaniu zasobów wśród populacji osób starszych, aby zlikwidować różnice między posiadającymi i nieposiadającymi, kohezji społecznej gwarantującej osobom starszym mocne powiązania społeczne oparte na poczuciu solidarności zarówno w obrębie jednej generacji, jak i pomiędzy generacjami, a także poczucia bezpieczeństwa

wynikającego z faktu, że społeczeństwo zapewnia ekonomiczne i fizyczne bezpieczeństwo osobom starszym (Chen et al., 2018).

## **Bariery utrudniające zdrowe starzenie**

Demografowie, gerontolodzy i socjologowie wyraźnie odróżniają koncepcje teoretyczne związane ze zdrowiem osób starszych na poziomie indywidualnym, określonej kohorty oraz zdrowiem na poziomie populacji, szczególnie dla lepszego zrozumienia obserwowanych nierówności w zdrowiu fizycznym i psychicznym. Z perspektywy epidemiologicznej o zdrowiu decydują interakcje między trzema elementami triady epidemiologicznej, tj. charakterystyką gospodarza, zidentyfikowanymi czynnikami ryzyka oraz uwarunkowaniami środowiskowymi. Strategie podejmowane dla wzmacniania koncepcji zdrowego starzenia się nie mogą pomijać faktu, że proces zdrowego starzenia się pozostaje w relacji przyczynowo-skutkowej do zaistniałych powiązań w ramach tej triady epidemiologicznej w poszczególnych etapach życia jednostek, całych kohort lub zmian w stanie zdrowia na poziomie populacji, odwołując się w tym kontekście do uwarunkowań z okresu dzieciństwa, poprzez okres adolescencji, wczesną i późną dorosłość, które to kumulujące się uwarunkowania znacząco wpływają na przebieg procesu starzenia się. Modele niepełnosprawności wypracowane w latach 90. XX wieku nie tylko pokazują wielowymiarowość tego procesu, ale także zwracają uwagę na jego długofalowe uwarunkowania (Verbrugge i Jette, 1994). Kumulujące się nierówności w stanie zdrowia, będące konsekwencją narażenia na negatywne doświadczenia w przebiegu życia, dają znać o sobie właśnie w okresie wieku starszego lub powodują wcześniejszy zgon. Teoria kumulujących się nierówności kładzie nacisk na przebieg trajektorii życia z uwzględnieniem kumulujących się czynników ryzyka, stosownych zasobów, ludzkich działań oraz spojrzenia na trajektorie, które są wyznaczone przez początek, czas trwania i siłę ekspozycji (Ferraro, 2011).

## Bibliografia

- Bowling A., Iliffe S. (2006). Which Model of Successful Ageing Should Be Used? Baseline Findings from a British Longitudinal Survey of Ageing. *Age Ageing*, 35(6): 607–614. doi: 10.1093/ageing/af1100.
- Bryant L.L., Corbett K.K., Kutner J.S. (2001). In Their Own Words: A Model of Healthy Aging. *Social Science & Medicine*, 53(7): 927–941. doi: 10.1016/s0277-9536(00)00392-0.
- Chaves M.L., Camozzato A.L., Eizirik C.L., Kaye J. (2009). Predictors of Normal and Successful Aging among Urban-Dwelling Elderly Brazilians. *Journals of Gerontology B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(5): 597–602. doi: 10.1093/geronb/gbp059.
- Chen C., Goldman D.P., Zissimopoulos J., Rowe J.W. (2018). Multidimensional Comparison of Countries' Adaptation to Societal Aging. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 115(37): 9169–9174. doi: 10.1073/pnas.1806260115.
- Cosco T.D., Prina A.M., Perales J., Stephan B.C., Brayne C. (2014). Operational Definitions of Successful Aging: A Systematic Review. *International Psychogeriatrics*, 26(3): 373–381. doi: 10.1017/s1041610213002287.
- Ferraro K.F. (2011). Health and Aging: Early Origins, Persistent Inequalities? W: R.A. Settersten, J.L. Angel (eds.). *Handbook of Sociology of Aging* (s. 465–475). New York: Springer.
- Hsu H.C. (2011). Impact of Morbidity and Life Events on Successful Aging. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 23(4): 458–469. doi: 10.1177/1010539511412575.
- Marmot M., Allen J., Bell R., Bloomer E., Goldblatt P. (2012). WHO European Review of Social Determinants of Health and the Health Divide. *Lancet*, 380(9846): 1011–1029. doi: 10.1016/s0140-6736(12)61228-8.
- Marshall V.W., Bengtson V.L. (2011). Theoretical Perspectives on the Sociology of Aging. W: R.A. Settersten, J.L. Angel (eds.). *Handbook of Sociology of Aging* (s. 17–33). New York: Springer.
- Michel J.P., Sadana R. (2017). “Healthy Aging” Concepts and Measures. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(6): 460–464. doi: 10.1016/j.jamda.2017.03.008.



- Morley J.E. (2004). A Brief History of Geriatrics. *Journals of Gerontology A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(11): 1132–1152. doi: 10.1093/gerona/59.11.1132.
- Rowe J.W., Kahn R.L. (1987). Human Aging: Usual and Successful. *Science*, 237(4811): 143–149. doi: 10.1126/science.3299702.
- Rowe J.W., Kahn R.L. (1997). Successful Aging. *The Gerontologist*, 37(4): 433–440. doi: 10.1093/geront/37.4.433.
- Sowa A., Tobiasz-Adamczyk B., Topór-Mądry R., Poscia A., la Milia D.I. (2016). Predictors of Healthy Ageing: Public Health Policy Targets. *BMC Health Services Research*, 16(5): 289. doi: 10.1186/s12913-016-1520-5.
- Verbrugge L.M., Jette A.M. (1994). The Disablement Process. *Social Sciences & Medicine*, 38(1): 1–14. doi: 10.1016/0277-9536(94)90294-1.

**prof. dr hab. Beata Tobiasz-Adamczyk**

Zakład Socjologii Medycyny

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

## **Cele i założenia realizowane w projekcie ATHLOS**

Ostatnie dekady przyniosły olbrzymi rozwój badań prowadzonych w różnych krajach i na różnych kontynentach, których celem były analizy obserwowanych procesów demograficznych, związanych z powszechnym zjawiskiem starzenia się społeczeństw w wyniku zmian w długości życia i wzrastającego odsetka osób starszych, a także najstarszych, tj. powyżej 85. roku życia. Badania te z jednej strony zmierzały do odpowiedzi na kluczowe pytania dotyczące kondycji zdrowotnej i jakości życia starszych kohort, które w wyniku zmian cywilizacyjnych i postępu w medycynie (dzięki któremu udało się znaleźć rozwiązania w leczeniu większości chorób przewlekłych) żyją dłużej, z drugiej zaś miały na celu odpowiedź na wyzwanie, jakie wyznaczyli sobie badacze wieku starszego, o określenie uwarunkowań decydujących o różnym przebiegu wieku starszego. Ten kierunek badań wiąże się z koniecznością zdefiniowania czynników i predyktorów o charakterze biologicznym, psychologicznym, socjologicznym i ekonomicznym, występujących na różnych etapach życia jednostek lub całych grup społecznych, decydujących o różnych trajektoriach życia. Dotychczasowe obserwacje coraz częściej stawiały pytanie o nierówności w stanie zdrowia i jakości życia osób starszych.

Samo pojęcie zdrowia na podstawie wypracowanych do tej pory definicji stwarza nadal wiele konceptualizacyjnych trudności, a wielowymiarowość i nieostrość ujęć poszczególnych wymiarów zdrowia nie sprzyja jasnym, wyraźnie sprecyzowanym koncepcjom zdrowia odnoszącym się do osób starszych, z uwzględnieniem heterogeniczności tego okresu życia.

Pozytywne koncepcje dotyczące wieku starszego, takie jak *healthy ageing*, *successful ageing*, *active ageing*, coraz częściej wskazywały na konieczność ukierunkowania wysiłków w celu zapewnienia dobrej jakości życia osobom starszym i najstarszym, a także wypracowania – opierając się na dobrze udokumentowanych wynikach dotychczasowych badań – modeli przedstawiających predyktory decydujące o przebiegu procesu starzenia się.

Konsolidacja badań nad różnymi aspektami wieku starszego ma pierwszoplanowe znaczenie przede wszystkim w odniesieniu do wyzwań stojących przed zdrowiem publicznym i polityką społeczną, zmierzających do wypracowania coraz lepszych i bardziej skutecznych strategii nastawionych na profilaktykę i promocję zdrowia nie tylko wśród starszych grup wiekowych, ale również wśród młodszych kohort, gdyż z perspektywy *life course approach* determinanty warunkujące zdrowe starzenie się pojawiają się we wcześniejszych okresach życia. Obecne dane demograficzne wyraźnie pokazują znaczne zróżnicowanie długości życia w poszczególnych krajach europejskich, jak i szans dalszego przeżycia osób w wieku 65 lat+, a ponadto potwierdzają utrwalające się od lat różnice między długością życia kobiet i mężczyzn. Analizy demograficzne opracowane na użytek projektu ATHLOS<sup>1</sup> wyraźnie pokazują różnice między poszczególnymi regionami Europy, uświadamiając różne szanse życiowe stojące przed osobami w starszym wieku. Prognozy demograficzne odnoszące się do 2050 roku nie zapowiadają zmian w obserwowanych trendach.

---

<sup>1</sup> Ageing Demographic Data Sheet 2020, International Institute for Applied System Analysis, Wittgenstein Centre, ATHLOS.

Gwałtowne przemiany cywilizacyjne dokonujące się na przestrzeni XX i w początkowych dekadach XXI wieku pozwalają na konstatację, że osoby, których wiek starszy przypadał na lata 50. XX wieku, pod wieloma względami różniły się od osób starszych żyjących obecnie, a te osoby również funkcjonują odmiennie niż w przyszłości te, których wiek starszy przypadnie na połowę XXI wieku.

Doświadczenia badawcze, będące wynikiem prac prowadzonych przez zespoły pochodzące z różnych krajów europejskich nad różnymi aspektami wieku starszego, odnoszącymi się do osób starszych żyjących w odmiennych społeczeństwach i w różnych uwarunkowaniach środowiskowych, dały asumpt do zjednoczenia wysiłków dla stworzenia projektu, jakim stał się ATHLOS, realizowany w ramach HORIZON 2020.

## **Cele, które stały się wyzwaniem realizowanymi w projekcie ATHLOS**

- potrzeba zidentyfikowania trajektorii zdrowego starzenia się i ich determinantów, aby lepiej poznać i zrozumieć proces starzenia się, oraz

- określenie krytycznych momentów, kiedy to w przebiegu trajektorii pojawiają się zmiany/zaburzenia wymagające interwencji klinicznej lub pomocy społecznej, aby doprowadzić do kontynuacji procesu zdrowego starzenia się.

Projekt ATHLOS pozwolił na wskazanie czynników ryzyka i czynników pozytywnie oddziałujących, ich wzajemnych interakcji oraz na określenie okresów w przebiegu życia, w których najmocniej wpływają one na zdrowie, i czy modyfikacja oddziaływania tych czynników poprzez zastosowaną promocję zdrowia, prewencję i podjęte leczenie może znacząco zmienić zdrowie zarówno poszczególnych jednostek, jak i całej populacji.

Pojęcie „wieku starszego” zostało przedefiniowane na podstawie wielu bardziej pogłębionych charakterystyk, w przeciwieństwie do obecnego klasycznego ujęcia, jakim jest wiek chronologiczny. Nowa definicja służy obliczeniu prognoz w odniesieniu do każdej specyficznej populacji i wypracowaniu rekomendacji dla polityki społecznej.

## **Podstawy realizacji projektu ATHLOS**

Do realizacji zamierzonych celów badawczych wykorzystane zostały wielkie bazy danych pochodzących z badań długofalowych przeprowadzonych w krajach europejskich, a także z badań międzynarodowych. Ogółem analizowane dane dotyczyły 411 000 osób włączonych do 17 badań długofalowych nad procesami starzenia się, zrealizowanych w 38 krajach (Sanchez-Niubo et al., 2019).

Podstawowym działaniem była harmonizacja danych, której poddano informacje dotyczące: zdrowia fizycznego, zdrowia psychicznego, biomarkerów, stylu życia, środowiska społecznego i partycypacji społecznej. Na potrzeby procesu harmonizacji opracowano przewodnik składający się z sześciu następujących elementów: zakwalifikowanie pytań badawczych, wyselekcjonowanie badań i zebranie informacji, zdefiniowanie zmiennych i ocena ich roli z perspektywy harmonizacji, tworzenie danych dla harmonizacji, ocena jakości zharmonizowanych zbiorów danych, rozpowszechnianie wyników projektu i finalnego wyniku harmonizacji.

## **Szczegółowe cele realizowane w projekcie ATHLOS**

- 1. Identyfikacja wzorów trajektorii zdrowego starzenia się i ich determinantów.**
  - a. Ocena wpływu żywienia i innych elementów stylu życia na jakość życia; wzory korzystania z usług sektora ochrony zdrowia, również w odniesieniu do osób niepełnosprawnych i zdrowia osób starszych.
  - b. Analizowanie trajektorii zdrowia i dobrego samopoczucia, sprawdzanie różnych wzorów świadczących o dobrostanie (*well-being*).
  - c. Ocena wpływu takich zmiennych jak depresja, dobrostan (*well-being*), poczucie samotności na ryzyko zgonu (umieralność).
  - d. Ocena roli zaburzeń afektywnych na przebieg trajektorii zdrowego starzenia się.
  - e. Przebadanie roli społecznych determinantów, takich jak sieci społeczne, wsparcie społeczne, partycypacja społeczna, zaufanie społeczne, kohezja społeczna, w procesie zdrowego starzenia się i przebiegu trajektorii zdrowego starzenia się.
  - f. Poszukiwanie związku między zdrowiem psychicznym (w szczególności depresją i napięciami psychicznymi) a zdrowym starzeniem się.
  - g. Zidentyfikowanie kluczowego okresu w indywidualnym przebiegu życia, w którym aspekty społeczne są związane z trajektoriami zdrowego starzenia się.
- 2. Wyłonienie zaznaczających się determinantów trajektorii zdrowego starzenia się poprzez analizowanie różnic w ich przebiegu w zależności od wieku, płci, statusu społeczno-ekonomicznego i zbadanie tych różnic w przebiegu trajektorii między społeczeństwami o różnych uwarunkowaniach zmian demograficznych i szansach rozwoju.**
  - a. Identyfikacja roli nierówności społecznych w pojawiających się konsekwencjach zdrowotnych.

- b. Identyfikacja zmian w społecznych determinantach związanych z poprawą lub pogorszeniem się stanu zdrowia oraz analiza konsekwencji zdrowotnych tych zmian w wieku starszym.
  - c. Znaczenie nierówności społecznych w przebiegu trajektorii zdrowego starzenia się w Europie oraz określenie, jakie uwarunkowania tych nierówności występują w obrębie poszczególnych krajów i w zależności od płci.
  - d. Odpowiedź na pytanie: czy przebieg trajektorii w zależności od różnic w stanie zdrowia i różnic w stanie funkcjonalnym jest podobny? Czy można podać biologiczne i behawioralne wyjaśnienie dla społecznych różnic w przebiegu trajektorii pomimo odmiennych zdrowotnych i funkcjonalnych konsekwencji?
  - e. Odpowiedź na pytanie: czy trajektorie zdrowego starzenia różnią się między populacjami? Jeżeli tak, jak przebiegają na indywidualnym poziomie i jakie czynniki kontekstowe mogą wyjaśnić heterogeniczność w przebiegu trajektorii starzenia się między populacjami?
- 3. Zdrowe starzenie się zostało ocenione według wielowymiarowych mierników wypracowanych w projekcie ATHLOS. Dodatkowo wzory trajektorii starzenia się przeanalizowano na podstawie pomiarów konsekwencji, takich jak głęboka niepełnosprawność kognitywna i znaczne ograniczenia w poruszaniu się.**
- a. Poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: czy można podchodzić do procesu zdrowego starzenia się, używając pojedynczego miernika zdrowotnego?
  - b. Jeżeli tak, to czy można używać takiego wskaźnika w celu bardziej skutecznego przeciwdziałania trajektorii niekorzystnego starzenia się zarówno na poziomie populacji, jak i na indywidualnym poziomie?
  - c. Czy wynik takiego działania będzie przydatny poprzez swoją trafność dla klinicystów i decydentów zdrowia publicznego?

4. **Wypracowanie bardziej trafnej, spełniającej współczesne oczekiwania definicji „wieku starszego – *older age*”, opierającej się na zmieniających się wraz z wiekiem kryteriach charakteryzujących ludzi – na podstawie oceny stanu zdrowia, funkcji poznawczych, długość życia i innych wskaźników, które okazują się bardziej trafne niż dotychczasowe posługiwanie się „wiekiem chronologicznym”.**
  - a. Zdefiniowanie nowego podejścia do determinantów trajektorii zdrowego starzenia się.
  - b. Identyfikacja i definicja wyznaczająca charakterystykę zdrowia w odniesieniu do nowego pojęcia „wieku starszego”.
  - c. Stworzenie nowej definicji wieku starszego i zdefiniowanie zmian przebiegu trajektorii wieku starszego.
  - d. Wyliczenie trajektorii dla zdrowego starzenia się na podstawie nowej definicji „wieku starszego”.
  - e. Zaproponowanie włączenia w politykę zdrowotną nowej definicji „wieku starszego”.

Warunkiem udziału w projekcie były badania populacyjne przeprowadzone co najmniej dwukrotnie – aż do kilkunastu fal. Większość badań długofalowych w ramach projektu ATHLOS realizowana była od początku XXI wieku, zdarzały się jednak badania, których pierwsze fale przeprowadzone były wcześniej.

Koordynatorem programu był prof. Josep Maria Haro z Parc Sanitari Sant Joan de Déu (Barcelona, Hiszpania). W projekcie ATHLOS wzięło udział kilkanaście zespołów badawczych pochodzących z różnych krajów, w tym dwa z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pierwszym zespołem kierowała prof. Beata Tobiasz-Adamczyk, odpowiadająca za polski udział w badaniu Courage i w Courage Polfus<sup>2</sup>, w którym

---

<sup>2</sup> COURAGE in Europe – Collaborative Research on Ageing in Europe, kontrakt nr 223071, koordynator: prof. dr hab. Beata Tobiasz-Adamczyk, 2009–2012. Wieloośrodkowe badanie nad starzeniem się w Europie – Polska, badanie follow-up (badanie COURAGE-POLFUS), koordynatorzy: prof. dr hab. Beata Tobiasz-Adamczyk, prof. dr hab. Tomasz Grodzicki, 2015–2016.



pracował zespół pod jej kierunkiem i prof. Tomasza Grodzickiego; drugim zespołem kierował prof. Andrzej Pająk (program HAPIEE).

Szczegółowy opis projektu ATHLOS przedstawiony został w artykule *Cohort Profile: The Ageing Trajectories of Health – Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS) project*, opublikowanym w „International Journal of Epidemiology” (Sanchez-Niubo et al., 2019).

## **Bibliografia**

Ageing Demographic Data Sheet 2020, International Institute for Applied System Analysis, Wittgenstein Centre, ATHLOS.

Sanchez-Niubo A., Egea-Cortés L., Olaya B. et al. (2019). Cohort Profile: The Ageing Trajectories of Health – Longitudinal Opportunities and Synergies (ATHLOS) project. *International Journal of Epidemiology*, 48(4): 1052–1053i. doi: 10.1093/ije/dyz077.

**prof. dr hab. Beata Tobiasz-Adamczyk**

**dr hab. Katarzyna Zawisza**

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

## **Rola zmiennych społecznych w projekcie ATHLOS**

Jednym z wyzwań postawionych w projekcie ATHLOS było przeprowadzenie procesu harmonizacji zmiennych społecznych na podstawie założeń teoretycznych i metodologicznych zastosowanych do tej pory w długofalowych badaniach, w większości epidemiologicznych, wchodzących w skład projektu ATHLOS.

Pierwsze pytanie, jakie się pojawiło, dotyczyło określenia, czy w branych pod uwagę w projekcie ATHLOS badaniach długofalowych wystąpiły w stosowanych kwestionariuszach badawczych zmienne społeczne, a jeśli tak, to jakie i jak były one mierzone w poszczególnych badaniach, a także w kolejnych falach tego samego badania.

Nasze doświadczenia wynikające z odpowiedzialności za opracowanie znaczenia zmiennych społecznych w wielośrodkowym badaniu COURAGE in Europe zrealizowanym w latach 2009–2012 w trzech krajach europejskich, tj. w Hiszpanii, Finlandii i Polsce, pozwoliły na przygotowanie narzędzia pomiarowego mierzącego różne wymiary sieci społecznych (Zawisza et al., 2014), co z kolei zaowocowało powierzeniem nam w projekcie ATHLOS harmonizacji danych związanych z uwarunkowaniami środowiska społecznego.

Opierając się na dotychczasowych doświadczeniach, nasz zespół zaproponował, aby takie zmienne jak sieć relacji społecznych (*social network*), więzi społeczne (*social ties*), wsparcie społeczne (instrumentalne i emocjonalne) (*social support – instrumental and emotional*), partycypacja społeczna (*social participation*), poczucie samotności (*loneliness*), zaufanie społeczne (*trust*), stresujące wydarzenia życiowe (*stressful life events*) stały się przedmiotem procesu harmonizacji danych w projekcie ATHLOS.

Drugie podstawowe pytanie odnosiło się do ustalenia, w ilu badaniach długofalowych włączonych do projektu ATHLOS występowały wyżej wymienione zmienne społeczne. Okazało się, że większość realizowanych badań nad osobami starszymi zawierała pytania dotyczące wskazanych zmiennych społecznych, natomiast sposób zdobywania informacji na ten temat dowodził odmiennych teoretycznych perspektyw, do których odwoływano się na etapie planowania tych badań.

W odniesieniu do analiz poświęconych sieci relacji (*social network*) poszukiwano wskaźników:

- struktury sieci, tj. posiadania małżonka/ki, dzieci, innych krewnych (rodziców, dalszych krewnych), przyjaciół;
- siły więzi społecznych – stopnia bliskości z osobami tworzącymi strukturę sieci;
- częstości kontaktów społecznych.

Wsparcie społeczne pochodzące z sieci obejmowało przykłady wsparcia instrumentalnego i emocjonalnego.

Partycypacja społeczna zdefiniowana została dla potrzeb harmonizacji danych jako uczestnictwo w organizacjach, grupach ukierunkowanych na określone formy aktywności, wolontariat, zaangażowanie w różne formy aktywności społecznej i obejmowała:

- uczestnictwo w grupach związanych z praktykami religijnymi;
- uczestnictwo w grupach związanych z aktywnością sportową;
- uczestnictwo w klubach seniorów;
- uczestnictwo w innych klubach i organizacjach, aktywność charytatywną;
- aktywność polityczną – uczestnictwo w partiach politycznych.

W odniesieniu do stresujących wydarzeń życiowych brano pod uwagę:

- przeżywanie żałoby;
- rozwód;
- doświadczenie wydarzenia zagrażającego życiu (np. wypadek);
- przemoc;
- problemy finansowe;
- naturalne klęski żywiołowe, katastrofy.

SOCIAL NETWORK	10/66	ALSA	ATTICA	CHARLS	COURAGE	ELSA	ENRICA	HAPTEE	HEALTH2000	HRS	JSTAR	KIOSA	LASA	LASI	MHAS	SAGE	SHARE	TILDA
has spouse	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
has children	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X		X	X
has relatives	X	X		X	X	X				X	X	X		X	X	X	X	X
has friends	X	X			X	X					X		X	X	X			X
with spouse					X	X					X			X				X
with relatives		X			X	X					X	X	X	X			X	X
with friends	X	X			X	X					X	X	X	X	X			X
with relatives	X	X		X	X	X	X				X	X	X		X		X	X
with friends	X	X			X	X						X	X					X

	10/66	ALSA	ATTICA	CHARLS	COURAGE	ELSA	ENRICA	HAPFEE	HEALTH2000	HRS	JSTAR	KIOSA	LASA	LASI	MHAS	SAGE	SHARE	TILDA	
<b>SOCIAL SUPPORT</b>																			
emotional		x			x	x	x	x			x		x			x			x
instrumental		x		x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x		x

Comment: in grey – questions related to ADL/IADL, not concerning instrumental support directly

	10/66	ALSA	ATTICA	CHARLS	COURAGE	ELSA	ENRICA	HAPFEE	HEALTH2000	HRS	JSTAR	KIOSA	LASA	LASI	MHAS	SAGE	SHARE	TILDA	
<b>SOCIAL PARTICIPATION</b>																			
religious		x			x	x			x		x	x	x	x	x	x	x		x
sport clubs		x		x	x	x					x		x	x					
senior clubs		x		x	x	x					x	x	x	x		x	x	x	x
other clubs		x		x	x	x		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
volunteering		x		x	x	x					x	x	x				x	x	x
political activity					x	x		x			x	x	x	x		x	x	x	x



LIFE EVENTS	10/66	ALSA	ATTCA	CHARLS	COURAGE	ELSA	ENRICA	HAPIEE	HEALTH2000	HRS	JSTAR	KIOSA	IASA	IASI	MHAS	SAGE	SHARE	TILDA	
bereavement	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
divorce	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
life threaten						x									x			x	
violence		x			x	x							x			x		x	
financial problem	x		x		x	x	x	x					x	x		x			
natural disaster						x								x	x				x



Proces harmonizacji danych został poprzedzony pogłębionymi analizami definicji i koncepcji teoretycznych odnoszących się do każdej ze wskazanych zmiennych społecznych. Te perspektywy teoretyczne pozwoliły na prawidłowe wykonanie procesu harmonizacji.

Siedem dekad, jakie upłynęły od zaproponowanej w 1954 roku przez Johna Barnesa koncepcji sieci społecznych (*social networks*), wiąże się ze stworzeniem wielu różnych definicji przybliżających to pojęcie przede wszystkim w odniesieniu do poszukiwanych relacji między stosunkami społecznymi a konsekwencjami zdrowotnymi (Berkman i Glass, 2000).

W latach 80. XX wieku wypracowano różne modele poświęcone szczegółowym analizom odmiennych typów sieci, a także różnym aspektom z nich wynikającym, przede wszystkim w odniesieniu do strukturalnych aspektów sieci i roli więzi społecznych. Rozważania te doprowadziły do konstatacji o konieczności koncentrowania się na egocentrycznym podejściu do sieci.

Zgodnie z tą perspektywą współczesne definicje sieci społecznych ujmują je jako strukturalne aspekty stosunków społecznych, stanowiące swoiste kanały, za pomocą których pomoc oraz emocjonalne i psychologiczne wsparcie mogą być wymieniane między jednostkami (Achat et al., 1998). Inna definicja określa sieci jako zidentyfikowane społeczne stosunki zachodzące w otoczeniu danej osoby, ich charakterystykę i sposób, w jaki postrzega je jednostka (Victor et al., 2000), lub interakcje społeczne między jednostkami – a sieć społeczna jest takim ustalonym węzłem, który wiąże osoby ze sobą poprzez rodzaje zachowań zachodzących pomiędzy nimi (Moren-Cross i Lin, 2006).

W modelu stworzonym przez Lisę Berkman i Thomasa Glassa (2000) pokazano rolę sieci społecznych (na poziomie mezzo) w łańcuchu powiązań między makrostrukturą społeczną wyznaczoną między innymi poprzez uwarunkowania kulturowe, społeczno-ekonomiczne, polityczne oraz zachodzące zmiany społeczne. Znaczenie sieci społecznych (*social networks*) Berkman i Glass rozpatrują (podobnie jak to było we wcześniejszych modelach) z perspektywy strukturalnych aspektów sieci, tj. wielkości sieci, jej zasięgu, gęstości relacji, jej granic, bliskości relacji, homogeniczności członków sieci oraz jej dostępności. Natomiast

z perspektywy więzi społecznych wskazuje się na częstość bezpośrednich kontaktów, częstość niewidocznych kontaktów, częstość kontaktów wynikających z uczestnictwa w organizacjach, wzajemności więzi między członkami sieci, kontaktów między dwoma aktorami, długości trwania więzi i stopnia ich intymności.

Oddziaływanie sieci społecznych wiąże się z psychospołecznymi mechanizmami (na poziomie mikrospołecznym) wynikającymi ze wsparcia społecznego (instrumentalnego i finansowego), informacyjnego, oceniającego i emocjonalnego. Wpływy społeczne na tym poziomie wyznaczają zachowania zdrowotne, normy związane z poszukiwaniem pomocy u profesjonalistów medycznych, łączą się z presją ze strony rówieśników i siłą porównań społecznych. Zaangażowanie społeczne wynika z aktywności fizycznej i psychicznej, pełnienia znaczących ról społecznych, granic w interpersonalnym wspieraniu oraz charakteru relacji między dwoma osobami i stopnia ich intymności. Mechanizmy te łączą się także z dostępnością do zasobów i dóbr materialnych, wynikającą z możliwości zawodowych, ekonomicznych, korzystania z systemu opieki medycznej, warunków mieszkaniowych, kapitału ludzkiego i odniesienia do kontaktów instytucjonalnych.

Szczegółowe przedstawienie tego modelu wyraźnie wskazuje na różne perspektywy w podchodzeniu do definiowania zmiennych społecznych i wzajemnych zależności pomiędzy nimi, co musiało być uwzględnione w procesie harmonizacji wymienionych zmiennych społecznych odnoszących się do sieci społecznych.

Również w modelu zaproponowanym przez Bernice A. Pescosolido (2011), w układzie hierarchicznym od systemu molekularnego poprzez poziom wyznaczony przez stosunek do „*self*” i „*body*”, system wsparcia społecznego wynikający z osobistych sieci społecznych (*personal networks*) jest kolejnym poziomem wiążącym jednostkę z instytucjonalnym systemem (organizacjami), usytuowanymi w określonym systemie wyznaczonym przez społeczność.

Pojęcie sieci społecznych obrazuje złożoność analizowanych zmiennych. Podobnie wielość ujęć, definicji oraz stosowanych skal pomiarowych i mierników odnosi się na przykład do pojęcia samotności, a także

całej gamy wydarzeń życiowych, często utożsamianych ze stresującymi wydarzeniami, w odniesieniu do których toczy się dyskusja, czy oznaczają one tylko wydarzenia o wydźwięku negatywnym.

Celem harmonizacji jest dążenie z jednej strony do uzyskania jak najdokładniejszej informacji na temat badanych cech, z drugiej – do zebrania danych pochodzących z jak największej liczby badań, co często wzajemnie się wyklucza. Dlatego jednym z głównych problemów w procesie harmonizacji jest ustalenie, którą informację uznaje się za konieczną, a z której można zrezygnować, gromadząc w konsekwencji większy zbiór danych do późniejszych analiz.

W przypadku harmonizacji zmiennych społecznych dużym wyzwaniem jest wielość koncepcji teoretycznych oceniających daną cechę, jak również różne sposoby operacjonalizacji tych koncepcji. Stosowane są odmienne skale pomiarowe czy też w inny sposób sformułowane pytania. W przypadku badań długofalowych mogą dochodzić jeszcze różnice wynikające z innego brzmienia pytań w kolejnych falach badania, jak na przykład w badaniu MHAS (*Do you have any friends in neighborhood?* (fala 1); *Do you have any friends and companions?* (fala 2); *Do you have friends, acquaintances or work colleagues?* (fala 3).

Przykładowo jedna ze zmiennych zharmonizowanych miała na celu ocenić posiadanie innych niż współmałżonek, dzieci i wnuki krewnych jako jeden z elementów struktury sieci społecznych. W przypadku części badań pytano o posiadanie rodziców i kolejno o posiadanie rodzeństwa, w późniejszych badaniach, bardziej ogólnie, chciano uzyskać informacje o posiadaniu innych członków rodziny. Były też kohorty, gdzie pytano tylko o „wspierających krewnych” bądź o „innych krewnych wspólnie zamieszkujących”. Z kolei w następnym badaniu w jednym pytaniu zostali ujęci i krewni, i przyjaciele, co uniemożliwiało wyodrębnienie odpowiedniej informacji.

W przypadku harmonizacji zmiennych społecznych dużą rolę odgrywają również różnice kulturowe, które decydują o tym, czy i na ile dane pojęcie jest rozumiane w ten sam sposób. Na przykład pytając o zaufanie do większości osób, „większość” może zostać inaczej zrozumiana w krajach zachodnich, a inaczej w krajach wschodniej

Azji. W pierwszym przypadku grupa ta będzie szeroko rozumiana, w drugim zaś może być zawężona tylko do przyjaciół, znajomych i sąsiadów. Innym przykładem jest pytanie o posiadanie przyjaciół, gdzie rozumienie słowa „przyjaciel” może być odmienne nawet w obrębie krajów europejskich.

Ponadto w pytaniach o takim samym lub porównywalnym brzmieniu często stosowane są całkiem odmienne opcje odpowiedzi, zarówno dotyczące skali pomiarowej, jak i ich brzmienia. Na przykład dla zmiennej mierzącej poziom ogólnego zaufania w badaniu SHARE proszono o ocenę poziomu zaufania na skali od 0 (*trzeba być ostrożnym*) do 10 (*można zaufać*), natomiast w badaniu COURAGE na skali dychotomicznej (1 – *można zaufać*, 2 – *trzeba być ostrożnym*). W pytaniach dotyczących częstości uczestnictwa skala odpowiedzi albo została sformułowana jako liczba aktywności w określonych jednostkach czasu, np. *raz w tygodniu, raz lub kilka razy w tygodniu* itp., albo bardziej ogólnie, np. jako *regularnie, okazjonalnie, wcale*. Kolejnym wyzwaniem są różne ramy czasowe, o które pytamy; najczęściej jest to ostatnich 12 miesięcy bądź ostatnie trzy miesiące lub miesiąc.

Inne problemy, jakie pojawiają się przy harmonizacji zbiorów danych, to różne sposoby doboru próby, związane przykładowo z nadreprezentacją jakiejś szczególnej grupy osób (np. w wieku 80 lat i starszych). Można temu zaradzić między innymi poprzez zastosowanie wag.

Różne odstępy czasowe między kolejnymi falami badań mogą prowadzić do odmiennych współczynników *Response Rate*, co następnie może powodować błąd utraty (*attrition bias*), a w konsekwencji skutkować istotnymi różnicami w populacjach pod względem liczby i charakterystyki respondentów, a także mylnymi wnioskami o rzeczywistych różnicach między populacjami osób starszych.

Ważnym problemem, na jaki napotymano, było podjęcie decyzji o skali pomiarowej, na której miała być mierzona zmienna zharmonizowana. Często była to skala dychotomiczna, należy jednak zwrócić uwagę na przyjęty punkt odcięcia, na przykład mierząc częstość kontaktów jako „częste” i „rzadkie”. Uwzględniając specyfikę mierzonej cechy, „często” można rozumieć jako codziennie, raz w tygodniu itd.

Istnieje zatem potencjalne niebezpieczeństwo, że w wyniku harmonizacji utworzona zostanie zmienna, która nie różnicuje respondentów.

Zaznaczone tutaj dylematy, które towarzyszyły procesowi harmonizacji zmiennych społecznych, nie przeszkodziły w osiągnięciu zamierzonego celu. W wyniku harmonizacji powstały nowe zmienne, oceniające w jeden sposób sieć relacji społecznych, jak również inne zmienne społeczne. Zmienne te mogą być wykorzystane do oceny wskaźników warunkujących przebieg trajektorii zdrowego starzenia się.

## Bibliografia

- Achat H., Kawachi I., Levine S. et al. (1998). Social Networks, Stress and Health-Related Quality of Life. *Quality of Life Research*, 7(8): 735–750. doi: 10.1023/A:1008837002431.
- Berkman L.F., Glass T. (2000). Social Integration, Social Networks, Social Support and Health. W: L.F. Berkman, I. Kawachi (eds.). *Social Epidemiology* (s. 158–162). New York: Oxford University Press.
- Moren-Cross J.L., Lin N. (2006). Social Networks and Health. W: R.H. Binstock, L.K. George, S.J. Cutler, J. Hendricks, J.H. Schulz (eds.). *Handbook of Aging and the Social Sciences (Sixth Edition)* (s. 111–126). Burlington: Academic Press.
- Pescosolido B.A. (2011). Organizing the Sociological Landscape for the Next Decades of Health and Health Care Research: The Network Episode Model III-R as Cartographic Subfield Guide. W: B.A. Pescosolido, J.K. Martin, J.D. McLeod, A. Rogers (eds.). *Handbook of the Sociology of Health, Illness, and Healing* (s. 39–66). New York: Springer.
- Victor C., Scambler S., Bond J., Bowling A. (2000). Being Alone in Later Life: Loneliness, Social Isolation and Living Alone. *Reviews in Clinical Gerontology*, 10(4): 407–417. doi: 10.1017/S0959259800104101.
- Zawisza K., Galas A., Tobiasz-Adamczyk B. et al. (2014). The Validity of the Instrument to Evaluate Social Network in the Ageing Population: The Collaborative Research on Ageing in Europe Social Network Index. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(3): 227–241. doi: 10.1002/cpp.1860.

**dr hab. Aleksander Gałaś**  
**dr hab. Katarzyna Zawisza**

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJ CM

# **Znaczenie procesu harmonizacji zmiennych społecznych w badaniach nad osobami starszymi – korzyści i ograniczenia**

Aby zrealizować podstawowe cele projektu ATHLOS, jakimi było zidentyfikowanie charakterystyk i determinantów trajektorii zdrowego starzenia się na przestrzeni różnych populacji, badanych w różnych okresach, z wykorzystaniem różnych narzędzi badawczych, konieczne było podjęcie prac nad harmonizacją dostępnych danych pochodzących z różnych realizowanych na świecie badań kohortowych, których obszarem zainteresowania pozostawały zmieniające się na przestrzeni czasu aspekty zdrowia (ze szczególnym uwzględnieniem osób starszych).

## Co to jest i na czym polega proces harmonizacji?

Zgodnie z jedną z najprostszych definicji harmonizacji danych jest to *proces mający na celu ujednolicenie i połączenie danych pochodzących z różnych źródeł w celu umożliwienia użytkownikowi prowadzenia bezpośrednich porównań oraz prowadzenia połączonych analiz takich danych.*

Proces harmonizacji w naukach medycznych może obejmować różny charakter danych, poczynając od wyników badań biochemicznych pochodzących z analiz wykorzystujących różne procedury laboratoryjne, różne kryteria „odcięcia” czy różne pojęcia „normy”, poprzez dane opisujące występowanie określonych cech klinicznych pacjentów – najczęściej określonej jednostki chorobowej, której rozpoznawanie, występowanie lub charakterystyka często są różne i zdeterminowane specyfiką i kryteriami diagnostycznymi stosowanymi w regionie, gdzie prowadzone są badania, oraz wpływem specyfiki systemu opieki zdrowotnej, w jakim prowadzone są badania, a kończąc na – wydaje się najbardziej wymagającym – typie danych obejmujących zagadnienia związane z jakością życia oraz determinantami społecznymi występowania zdrowia i choroby.

Proces harmonizacji ma nieco inną naturę i inne wymagania w każdym spośród wymienionych powyżej procesów. Na poziomie wyników laboratoryjnych różnorodność wyników może być spowodowana odmiennością stosowanych do oznaczenia odczynników oraz różną temperaturą oznaczania, jeśli badane są produkty będące efektem rozpadu badanego oryginalnie substratu; na zmienność wpływa ich różnorodność, a w przypadku na przykład metod immunohistochemicznych także różne przeciwciała w komercyjnie stosowanych testach (Dempfle et al., 2001). Należy tutaj również pamiętać o różnorodności powodowanej przez charakterystyki badanych, ich płeć, wiek, rasę, kondycję zdrowotną oraz zmienność wewnątrzpopulacyjną. Harmonizacja danych mających na celu dostarczenie informacji na temat występowania określonych stanów chorobowych u pacjentów jest

związana z przyjmowanymi różnymi kryteriami diagnostycznymi oraz stosowanymi (bądź nie) różnymi testami w procesie diagnostycznym (Bolboacă, 2019).

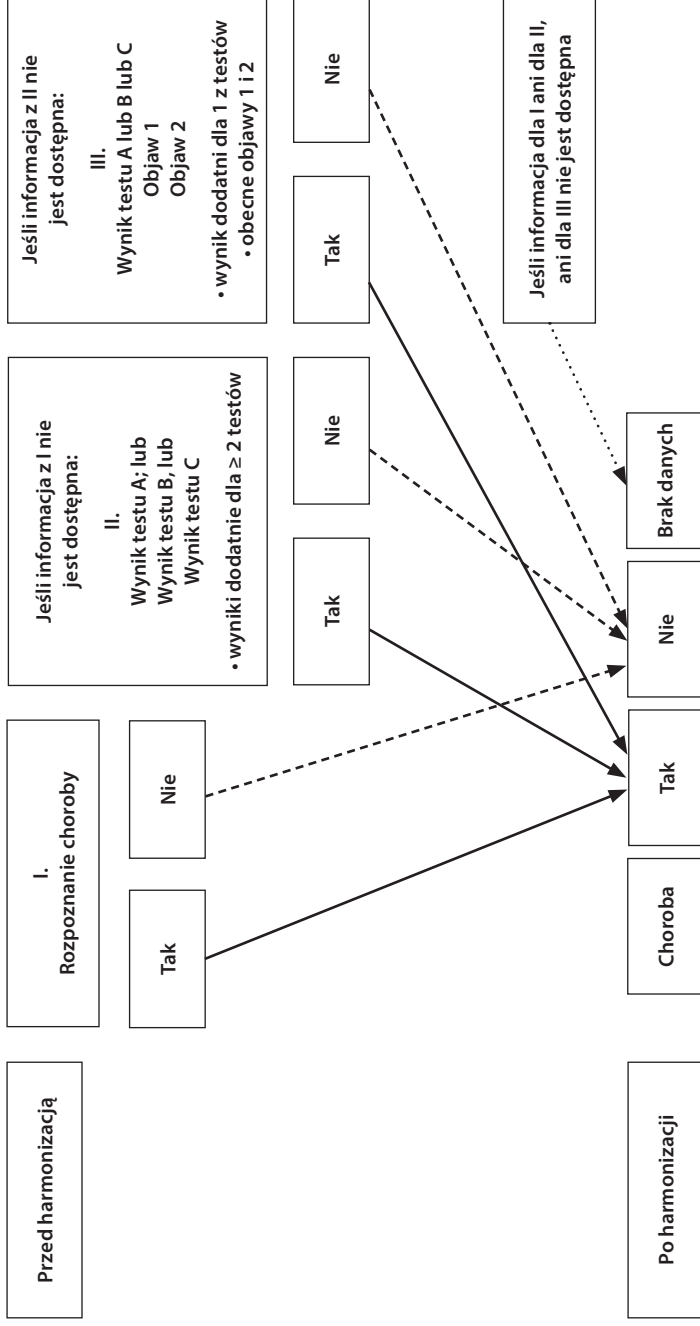
Największym wyzwaniem co do harmonizacji danych obszaru uwarunkowań zdrowia wydają się dane z zakresu czynników psychospołecznych. Są one pozyskiwane przez wykorzystanie narzędzi badawczych o różnorodnej konstrukcji i stopniu technicznego rozbudowania – wśród których obserwujemy zastosowanie wyłącznie pojedynczego pytania (jak na przykład pytanie o ogólną samoocенę stanu zdrowia), zespołu kilku pytań lub różnorodnych testów cechujących się różną liczbą itemów (jednostek badawczych, pytań, które stanowią składową określonego narzędzia badawczego). Dodatkowo w używanych narzędziach występują różne zestawy możliwych odpowiedzi – zaczynając od form „tak”–„nie”, poprzez różnie rozbudowane punktowo skale Likerta, jak 3-stopniowa o naturze „więcej/częściej”–„przeciętnie”–„mniej/rzadziej”, poprzez skale 4-stopniowe, jak „dużo więcej/częściej”–„więcej/częściej”–„rzadziej/mniej”–„dużo rzadziej/mniej”, skale 5-stopniowe, w których dodawana jest kategoria środkowa „przeciętnie”, skale 7-stopniowe lub pozbawione kategorii środkowej skale 6-stopniowe. Ponadto należy zauważyć, że ocenianych tutaj cech nie da się zmierzyć bezpośrednio (przez bezpośredni pomiar nasilenia określonej cechy fizycznej), co powoduje, iż oceniana jest tak zwana zmienna latentna (ukryta), dla której zdolność jej właściwego rozpoznania, szczególnie oceny jej poziomu nasilenia, za pomocą określonego narzędzia badawczego może nie być właściwa.

Proces harmonizacji ma doprowadzić do powstania zespołu zmiennych, które w sposób najbardziej właściwy (na poziomie określonych, dostępnych danych) pozwolą na jednorodną ocenę obecności danego zjawiska ocenianego często różnymi narzędziami badawczymi, w różnych populacjach, na przestrzeni różnego okresu (zarówno punktu czasowego, jak i zmiany na przestrzeni czasu). Właściwie przeprowadzony proces harmonizacji powinien obejmować następujące etapy:

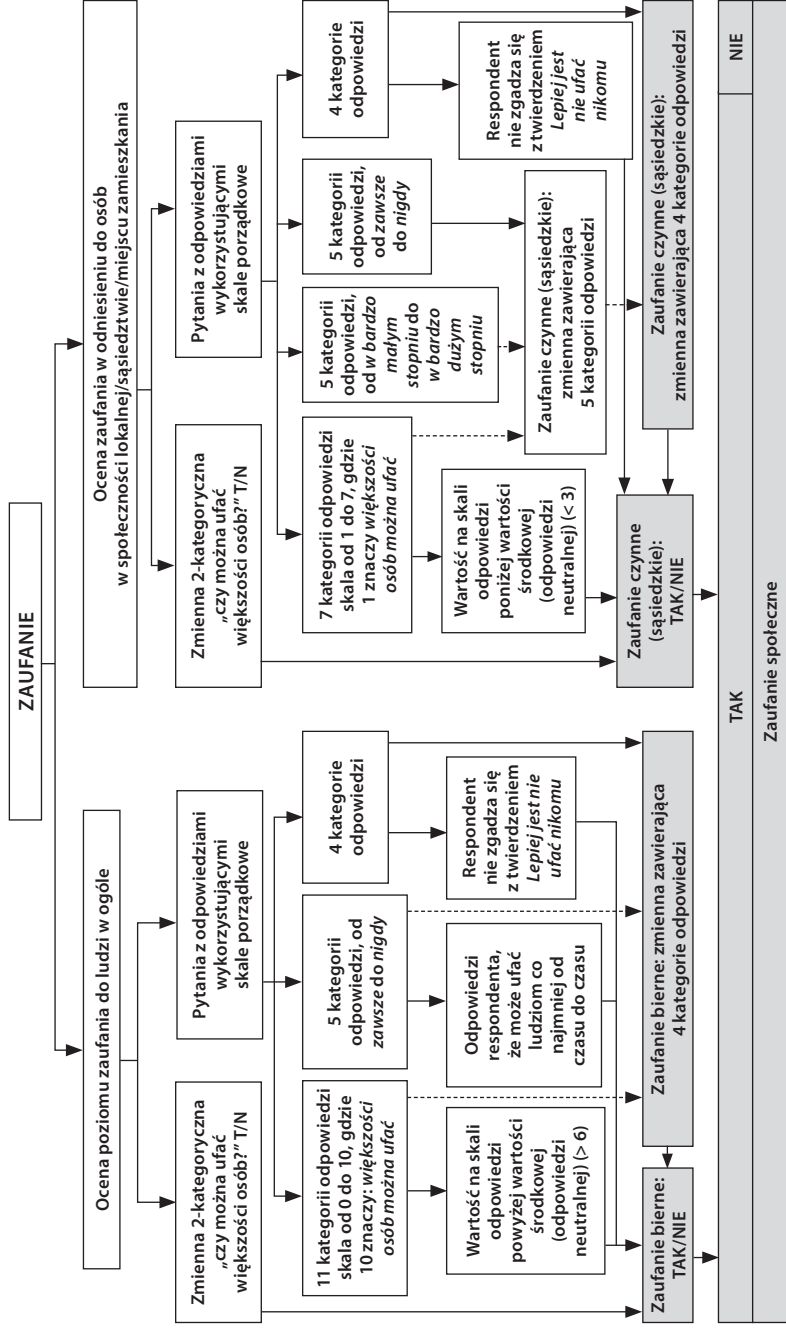


**Etap 1: WYBÓR KONCEPTU.** Etap ten odnosi się do procesu konceptualizacji określonego zjawiska. Na tym etapie wymagane jest przyjęcie określonej definicji dla mierzonej cechy, określenie kryteriów, jakimi z perspektywy teoretycznej powinno cechować się badane zjawisko.

**Etap 2: OPERACJONALIZACJA KONCEPTU.** Ten etap ma na celu określenie, za pomocą jakich wskaźników i zmiennych, które mogą być dostępne w bazach harmonizowanych danych, oceniana będzie obecność i/lub nasilenie mierzonej cechy (mierzonego zjawiska). Wymaga ona podjęcia decyzji o postaci informacji, która jest akceptowalna do wykorzystania w procesie harmonizacji (informacja o potwierdzonym rozpoznaniu, wynik badania/badań, informacje z wywiadu, akceptowalne skale, wyniki skali, określone itemy, niezwiązane ze skalami grupy pytań lub pojedyncze pytania kwestionariusza). Na tym etapie należy również określić, jakie cechy, nazwy, sformułowania, jakie ich synonimy i jakie inne zwroty terminologiczne powinny być (będą) brane pod uwagę w procesie tworzenia harmonizowanej zmiennej. Tutaj także istotne jest stworzenie koncepcji lub algorytmów, jakie będą zastosowane w celu określenia obecności harmonizowanej cechy oraz (potencjalnie) jej wartości. Przykład takiego działania przedstawiono na rycinach 1 i 2.



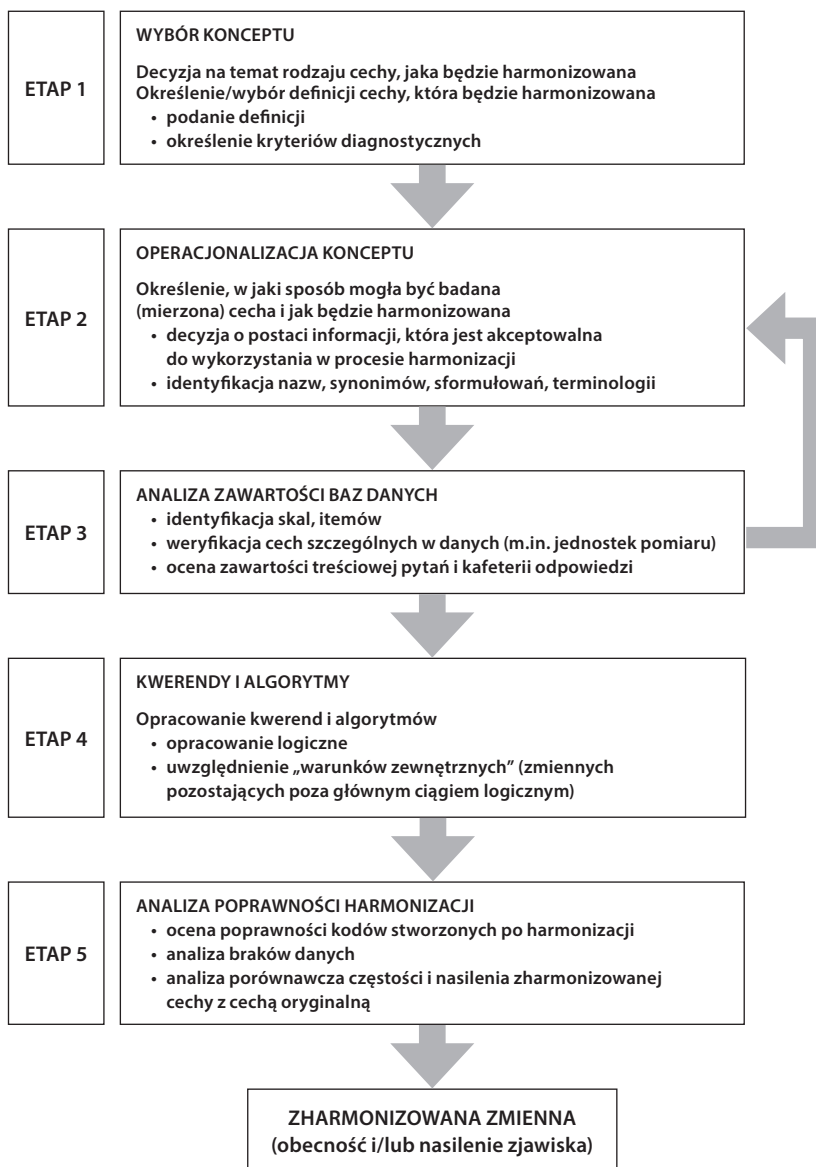
Rycina 1. Uogólniony schemat decyzyjny dla harmonizacji cechy określającej obecność stanu klinicznego (rozpoznanie)



**Rycina 2. Schemat decyzyjny harmonizacji zmiennej „zaufanie” przeprowadzonej w ramach projektu ATHLOS (zacienione to zmienne po harmonizacji)**

**Etap 3: ANALIZA ZAWARTOŚCI BAZ DANYCH.** Na tym etapie należy zrewidować podlegające harmonizacji bazy danych pod względem obecności informacji, które mogą być wykorzystane w procesie harmonizacji. Jest to najbardziej czasochłonny z etapów całego procesu, gdyż wymaga rewizji wszystkich zmiennych w harmonizowanych bazach danych. W przypadku harmonizowania danych pozyskiwanych w toku wywiadu na tym etapie należy odnieść się do oryginalnego brzmienia pytań i określić, na ile ich zawartość treściowa odnosi się do konstruktów harmonizowanej zmiennej. Istotne jest także poznanie i uwzględnienie kafeterii odpowiedzi oraz ich właściwa interpretacja, a jeśli to niezbędne – kategoryzacja. Niejednokrotnie może zdarzyć się, że analiza zawartości baz danych doprowadzi do reoperacjonalizacji procesu harmonizacji danych opracowanego w etapie 2.

**Etap 4: KWERENDY I ALGORYTMY.** Jest to etap w głównej mierze analityczno-techniczny, gdyż wymaga zbudowania schematów kwerend i algorytmów, które pozwolą na identyfikowanie swoistych zmiennych w poddawanych harmonizacji bazach danych, a następnie wygenerują ostateczne zharmonizowane zmienne. Trudność tego etapu polega często na konieczności uwzględniania złożonych warunków (informacji) zawartych w zmiennych pozostających poza głównym ciągiem logicznym opracowanym na etapie 2. Wyobraźmy sobie sytuację, że analizujemy liczbę posiadanych dzieci. W harmonizowanej zmiennej „liczba dzieci” zastajemy kod „brak danych”. Bezpośrednie przekodowanie kodu „brak danych” do zmiennej zharmonizowanej może być obarczone dużym błędem, gdyż niejednokrotnie w badaniach pytanie o liczbę dzieci poprzedza pytanie „Czy ma Pani/Pan dzieci?” (Tak/Nie) i kolejno po uzyskaniu odpowiedzi „Nie” pytanie o liczbę dzieci nie jest zadawane, co skutkuje kodem „brak danych”. Problem tej natury może typowo być obserwowany w toku harmonizacji danych dotyczących sieci społecznych, a w szczególności liczby członków poszczególnych elementów wspomnianych sieci.



**Rycina 3. Schemat procesu harmonizacji danych**

**Etap 5: ANALIZA POPRAWNOŚCI HARMONIZACJI.** Na tym etapie konieczne jest zweryfikowanie: a) poprawności działania algorytmów przeliczeniowych pod względem poprawności kodowania, czyli uzyskania kodów zgodnych z założeniami operacjonalizacji procesu; b) analiza liczby „braków danych” – na ile ich liczba odpowiada brakom danych baz pierwotnych; c) analiza częstości i/lub nasilenia harmonizowanej cechy z obecnością/nasileniem tej cechy w bazie oryginalnej, co pozwoli na określenie, na ile proces harmonizacji doprowadził do utraty informacji względem oryginalnych danych.

## Dlaczego potrzebujemy harmonizować dane?

Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci obserwuje się gwałtowny przyrost dostępnej wiedzy w obszarze badawczym, co bardzo dobrze obrazuje narastająca liczba publikacji prawie w każdym zakresie badań. Jednak pomimo ogromnego zasobu danych indywidualne projekty badawcze obejmują analizą dane pozyska-

ne w ramach swojej działalności, pozostawiając niewykorzystaną całą pulę dotychczas zgromadzonej wiedzy. Jednym z proponowanych rozwiązań jest prowadzenie metaanaliz publikowanych wyników badań, ale często głównym ograniczeniem takiej strategii staje się brak wykorzystania indywidualnych danych. Próba wykorzystania danych indywidualnych niesie ze sobą problem różnorodności konstruktów teoretycznych, a w szczególności definicji operacyjnych przyjętych do oceny określonego zjawiska. Ponadto każdy z projektów badawczych cechuje się swoistą indywidualnością polegającą między innymi na

- ▶ Ogromna liczba zgromadzonych danych na poziomie różnych „repozytoriów” i baz danych
- ▶ Różne nazwy indywidualne tych samych cech i/lub konstruktów
- ▶ Różny format danych
- ▶ Różne nazwy zmiennych
- ▶ Różne kodowania danych

indywidualizacji narzędzi badawczych, wybranych technik pomiaru, stosowaniu różnych nazw indywidualnych określonych cech czy badanych konstruktów, wykorzystywaniu różnych formatów zbieranych danych, stosowaniu różnej struktury nazw zmiennych czy kodowania danych. Wszystkie te elementy sprawiają, że niemożliwe jest proste połączenie i następnie analiza baz danych różnych projektów badawczych.

## Korzyści procesu harmonizacji

**Racjonalność.** Dzięki procesowi harmonizacji możemy objąć analizą dane pochodzące z różnych projektów badawczych, co pozwala na wykorzystanie zdecydowanie większej puli dostępnej wiedzy dla procesów poznawczych (zwiększenie mocy badania).

**Aspekty merytoryczne.** Kolejnym istotnym aspektem w perspektywie procesu poznawczego jest obserwowany poziom różnorodności (zmienności) na poziomie badanych populacji.

Jest to szczególnie ważne w przypadku badania znaczenia cech psychospołecznych, dla których dopiero odpowiedni poziom zmienności pozwala na zaobserwowanie ich wpływu. W uproszczonej postaci można to przedstawić na przykładzie badania, w którym jednym z celów była ocena znaczenia udziału pacjenta w podejmowaniu decyzji dotyczących

### Racjonalność

- ▶ Analiza większej ilości danych
- ▶ Zwiększenie mocy badania

### Aspekty merytoryczne

- ▶ Większa różnorodność w obrębie badanych treści
- ▶ Większa ilość dostępnej informacji
- ▶ Poznanie zależności dla „grup mniejszościowych”

### Aspekty techniczne

- ▶ Różny format danych
- ▶ Różne nazwy zmiennych
- ▶ Różne kodowanie danych

leczenia na poziom jego satysfakcji z tegoż leczenia (Zawisza et al., 2020). Jeśli w omawianym badaniu wzięłyby udział tylko osoby, które oceniały swój udział jako *bardzo zły* albo *zły*, albo *przeciętny* (bez *duży* i *bardzo duży*) – wówczas nie udałoby się wykazać związku udziału w podejmowaniu decyzji w poziomie satysfakcji z opieki szpitalnej czy ogółem z działaniem systemu opieki zdrowotnej w Polsce. Omawiany problem nawiązuje do drugiego towarzyszącego aspektu, jakim jest tak zwana ilość informacji, którą niesie ze sobą zmienna – a co pozostaje ściśle związane z wariancją tej zmiennej. Zwiększenie liczby analizowanych badanych pozwala na zwiększenie puli osób (pomiarów) pozostających na wartościach skrajnych (w badaniach społecznych to najczęściej te osoby, które odpowiadają, wybierając kategorie *bardzo źle* albo *bardzo dobrze*) – co z kolei pozwala uniknąć konieczności dodatkowego kategoryzowania (najczęściej już skategoryzowanych) zmiennych i umożliwia ocenę zależności także dla tych „mniejszościowych” grup.

**Aspekty techniczne.** Jak już wspomniano wcześniej, jednym z istotnych ograniczeń możliwości analizowania baz danych pochodzących z różnych projektów badawczych są aspekty natury technicznej tych baz. Należą do nich: stosowanie różnych nazw zmiennych dla tych samych konstruktów czy itemów, różne formaty zmiennych, różne sposoby kodowania, różne nadawane wartości kodowe, stosowanie gradacji rosnącej bądź malejącej. Harmonizacja w swoim procesie pozwala na usunięcie tej niejednorodności.

## Ograniczenia wynikające z procesu harmonizacji danych

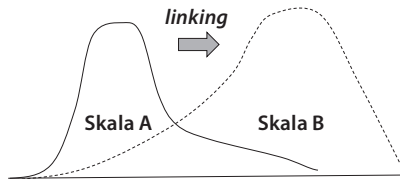
Biorąc pod uwagę opisane potencjalne korzyści wynikające z procesu harmonizacji, proces ten w wielu przypadkach powiązany jest z szeregiem ograniczeń. Należy jednak zauważyć, że przedstawione poniżej ograniczenia nie muszą wystąpić oraz że mogą one występować w różnych



konfiguracjach w zależności od natury i jakości harmonizowanych danych. W sytuacji optymalnej przy harmonizowaniu możemy zastać zmienne odnoszące się do tego samego konstruktów teoretycznego, dla których operacjonalizacja zrealizowana została także w podobny sposób (podobnej natury pytania/pytania, identyczna skala odpowiedzi, podobna kateria pytania), ale w procesie harmonizacji danych:

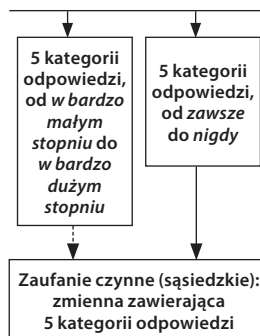
- I. Konstrukty teoretyczne nie odpowiadają sobie → wymaga to oceny ekspertów na temat zgodności konstruktów teoretycznych albo zgodności poszczególnych badanych konstruktów z konstruktów uogólnionym, przyjętym jako konstrukt zmiennej zharmonizowanej;
- II. Konstrukt teoretyczny był różnie operacjonalizowany (różna postać oceniającego go narzędzia, skali), wykorzystując różną postać pytań (itemów), dając różne wartości lub różne zakresy minimum/maksimum skali → w celu zachowania poprawności procesu harmonizacji konieczne jest wówczas przeprowadzenie procesu łączenia (*linking*), który na podstawie charakterystyki odpowiedzi na poszczególne pytania skal uzyskanej w toku analizy zgodnie z teorią odpowiedzi na item (*item response theory*, IRT) pozwoli na identyfikację odpowiadających sobie poziomów obu skal;
- III. Harmonizujemy zmienne ilościowe ze zmiennymi jakościowymi, przekształcając zmienną ilościową w odpowiadające kategorie

- Uproszczenie/splycenie konstruktów teoretycznych
- Niejednoznaczność łączenia informacji z różnych testów / różnie zoperacjonalizowanych skal
- Ograniczenie ilości informacji przez ograniczenie kateriaii odpowiedzi lub kategoryzację zmiennej ilościowej
- Niejednoznaczne ujednocnienie danych / kateriaii odpowiedzi
- Problem różnego funkcjonowania itemów (*differential item functioning*, DIF) związany z różnym postrzeganiem znaczenia pytania



zmiennych jakościowych, co powoduje ograniczenie informacji, jaką niesie ze sobą zmienna jakościowa (wyrażona w skali przedziałowej lub ilorazowej);

- IV. Często kafeterie odpowiedzi, mimo iż wyrażone w tej samej skali (jak 5-stopniowa skala Likerta), nie odpowiadają sobie, na przykład jedne odnoszą się do częstości, a inne do poziomu zgody z wyrażonym stwierdzeniem (patrz rycina obok) → ocena ekspertów, na ile sformułowania można uznać za „akceptowalnie tożsame”;
- V. Problem różnego funkcjonowania itemów (pytań) harmonizowanych skal (*differential item functioning*, DIF), polegający na różnym (uwarunkowanym kulturowo, społecznie, wytworzonym w toku socjalizacji) rozumieniu tego samego sformułowania. W dużym uproszczeniu na przykład mężczyzna zapytany o poziom otrzymanego wsparcia może kierować się głównie kryteriami wsparcia instrumentalnego, a kobieta, której zadamy to samo pytanie, wypowie się, biorąc pod uwagę przede wszystkim poziom otrzymywanego wsparcia emocjonalnego. Te same sformułowania dla różnych osób mogą odnosić się do różnie wykształconych ukrytych konstruktów rozumienia tych sformułowań;
- VI. Kafeterie odpowiedzi są różne, a w większości harmonizowanych baz bardziej zawężone (z mniejszą liczbą możliwych odpowiedzi) – wówczas harmonizacja doprowadzi do ograniczenia informacji, jaką niesie zmienna. Poziom ograniczenia należy wówczas odnieść do zwiększenia wartości w wymienionym powyżej obszarze „racjonalności” związanej z mocą badania zharmonizowanych zmiennych;
- VII. Ograniczenie uzyskanej informacji do postaci TAK/NIE, co prowadzi do ograniczenia konstruktów teoretycznych (szczególnie istotnych w obszarze badań społecznych) i może doprowadzić do niemożności zbadania i/lub określenia obecności zależności.



## **Odrębność procesu harmonizacji danych z obszaru zmiennych społecznych**

Harmonizowanie zmiennych społecznych stawia przed badaczem szczególne wymagania już od pierwszych kroków omawianego procesu. Definicje cech badanych w obrębie badań społecznych wykraczają dużo bardziej poza formę definicji znaną i używaną w naukach klinicznych. W odróżnieniu od definicji klinicznej, obejmującej bardzo często występowanie określonych objawów (charakterystycznych dla danej cechy/choroby) wraz z zespołem dodatnich wyników określonych badań (czyli tak zwanych kryteriów diagnostycznych), dla zmiennych społecznych definicja określonej cechy-zjawiska obejmuje całe konstrukty teoretyczne. Tym samym harmonizacja zmiennych medycznych często sprowadza się do potrzeby określenia obecności danego stanu klinicznego (Tak/Nie), natomiast badane cechy psychospołeczne to konstrukty teoretyczne, które zawsze istnieją (gdyż człowiek jest istotą społeczną), zaś to, co nas odróżnia i podlega procesowi badawczemu, to różne nasilenie lub struktura badanego konstruktów (na przykład różna struktura i funkcja sieci społecznych (Zawisza et al., 2014)). Kolejnym elementem odrębności jest niepodlegający bezpośrednim technikom pomiaru charakter mierzalnych cech (cechy ukryte, zmienne latentne). Niesie to ze sobą konsekwencje, które opisano powyżej – różnorodność teorii będących podstawą konstruktów teoretycznych, różnorodność podejść operacjonalizacji konstruktów, różność stosowanych skal (także różna zdolność tych skal do mierzenia konstruktów teoretycznych określona przez parametry psychometryczne danej skali), itemów czy wręcz pojedynczych pytań. Należy też zwrócić uwagę na temat adaptacji kulturowej tych samych skal stosowanych w różnych badaniach populacyjnych, obejmujących różne kulturowo populacje. Różne rozumienie i funkcjonowanie skal oraz poszczególnych pytań stosowanych w narzędziach badawczych powoduje, że aby zapewnić poprawność łączenia w procesie harmonizacji skal czy kategorii

odpowiedzi, konieczne jest prowadzenie dodatkowych analiz łączenia i funkcjonowania itemów z wykorzystaniem technik analizy zgodnie z teorią IRT.

## **Natura badań zmiennych społecznych projektu ATHLOS oraz wyzwania dla tego obszaru badań**

W ramach projektu ATHLOS harmonizowano następujące zmienne społeczne: zaufanie społeczne, uczestnictwo społeczne ogółem oraz uczestnictwo w życiu politycznym, w życiu religijnym, w grupach aktywności sportowej, w wolontariacie i działalności charytatywnej; sieci społeczne, wsparcie społeczne (ogółem), samotność, stresujące wydarzenia życiowe. W toku pracy nad harmonizacją doświadczone wszystkich spośród opisanych powyżej wyzwań i ograniczeń, których naturę oraz zaimplementowane sposoby rozwiązań przedstawiono w tabeli poniżej.

<b>Ograniczenie/wyzwanie w projekcie ATHLOS</b>	<b>Zaimplementowane sposoby rozwiązań</b>
Różnorodność konstruktywów teoretycznych dla tej samej cechy społecznej	Analiza ekspertów, przyjęcie kryteriów akceptacji
Różnorodność zaimplementowanych strategii operacjonalizacji	Dla różnych skal – opinia ekspertów na temat potencjalnej zgodności skali (analiza parametrów psychometrycznych) → opracowanie procedury linkowania w II etapie  Dla itemów/pytań – opinia ekspertów na temat zgodności

<b>Ograniczenie/wyzwanie w projekcie ATHLOS</b>	<b>Zaimplementowane sposoby rozwiązań</b>
Różne brzmienie kafeterii odpowiedzi wyrażonej w takiej samej ilości stopni odpowiedzi (najczęściej 5-stopniowa skala Likerta)	Analiza ekspertów, akceptacja połączenia różnobrzmiących odpowiedzi pozycjonowanych na tym samym miejscu w gradacji skali odpowiedzi na item  → opracowanie procedury linkowania w II etapie
Stosowane różne postaci skali Likerta (5- i 4-stopniowej) oraz skal Likerta i skal punktowych (7-, 10- lub 11-punktowej) (różna liczba stopni odpowiedzi)	Analiza ekspertów, akceptacja grupowania i łączenia określonych stopni odpowiedzi w skalach Likerta oraz przyjęcie kryteriów przypisania wartości punktowych do kategorii odpowiedzi  → opracowanie procedury linkowania w II etapie
Ograniczenie kategorii odpowiedzi do dwóch (Tak/Nie)	Stworzenie różnych postaci zharmonizowanych zmiennych: postaci ogólnej oceniającej cechę z perspektywy jej obecności (Tak/Nie) oraz zmiennych umożliwiających ocenę nasilenia zjawiska w co najmniej 3-stopniowej skali

## Podsumowanie

- I. Proces harmonizacji zmiennych społecznych stanowi dużo większe wyzwanie analityczno-badawcze niż harmonizacja zmiennych medycznych.
- II. Głównymi czynnikami stanowiącymi wyzwanie dla procesu harmonizacji zmiennych społecznych są:
  - różnorodność konstruktów teoretycznych określonych cech (zmiennych) społecznych;

- różnorodność metod operacjonalizacji konstruktów;
  - różnice kulturowe między populacjami, dla których harmonizowane są dane;
  - częsty brak dobrych jakościowo danych na temat determinantów społecznych spowodowany mniejszym zainteresowaniem tymi cechami na poziomie dużych prospektywnych badań populacyjnych.
- III. Prawidłowa harmonizacja powinna w procesie analitycznym wykorzystywać odpowiednie procedury łączenia (linkowania) danych, uwzględniając różne funkcjonowanie skal/itemów/pytań.
- IV. W większości przypadków harmonizacja danych społecznych prowadzi do ograniczenia ilości informacji, co znajduje uzasadnienie pod warunkiem odpowiedniego zwiększenia mocy badania dzięki możliwości analizy większych liczebnie grup.

## Bibliografia

- Bolboacă S.D. (2019). Medical Diagnostic Tests: A Review of Test Anatomy, Phases, and Statistical Treatment of Data. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2019, Article ID 1891569. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/1891569>.
- Dempfle C.E., Zips S., Ergül H., Heene D.L., Fibrin Assay Comparative Trial study (2001). The Fibrin Assay Comparison Trial (FACT): evaluation of 23 quantitative D-dimer assays as basis for the development of D-dimer calibrators. FACT study group. *Thrombosis and Haemostasis*, 85(4): 671–678.
- Zawisza K., Galas A., Tobiasz-Adamczyk B. (2020). Factors Associated with Patient Satisfaction with Health Care among Polish Older People: Results from the Polish Part of the COURAGE in Europe. *Public Health*, 179: 169–177. doi: 10.1016/j.puhe.2019.10.012.
- Zawisza K., Galas A., Tobiasz-Adamczyk B. et al. (2014). The Validity of the Instrument to Evaluate Social Network in the Ageing Population: The Collaborative Research on Ageing in Europe Social Network Index. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(3): 227–241. doi: 10.1002/cpp.1860.



**dr hab. Małgorzata M. Bała, prof. UJ**

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej UJCM

# **Przeglądy systematyczne – czy przydatne dla pytań innych niż skuteczność interwencji?**

## **Przegląd systematyczny, jego historia i przykłady zastosowania**

Przegląd systematyczny to rodzaj badania naukowego, które polega na zgromadzeniu i syntezie danych naukowych (przede wszystkim piśmiennictwa) dotyczących określonego pytania badawczego. Powinien być wykonany z użyciem jasno określonych i wcześniej zaplanowanych w protokole metod identyfikacji, oceny i syntezy danych naukowych (Higgins i Green, 2008; Moher et al., 1999), aby jego wyniki w jak najmniejszym stopniu były obciążone błędem systematycznym (odzwierciedlały rzeczywistą sytuację).

W ciągu ostatnich 30 lat obserwuje się rozkwit przeglądów systematycznych w związku z ruchem *evidence-based medicine* (EBM) i szerzej *evidence-based healthcare* (EBHC), czyli opieką zdrowotną, w której decyzje oparte są na zebranych w sposób systematyczny i ocenionych



krytycznie danych naukowych. Ale historia tego typu publikacji sięga lat 70. ubiegłego wieku, a jedne z pierwszych metaanaliz dotyczyły edukacji i wpływu wielkości klasy na osiągnięcia uczniów (Chalmers et al., 2002; Glass i Smith, 1979; Oakley et al., 2005).

W dużym stopniu jednak rozwój syntezy danych naukowych w ostatnich latach dotyczył medycyny i nauk o zdrowiu. W latach 70. brytyjski epidemiolog prof. Archibald Cochrane wzywał, aby w decyzjach o zastosowaniu interwencji leczniczych wykorzystywać dane z prawidłowo zaprojektowanych i przeprowadzonych badań z randomizacją (Cochrane, 1972, 1979), a następnie by przygotowywać okresowo uaktualniane krytyczne podsumowania tych badań dla różnych dziedzin medycyny. W odpowiedzi na ten apel powstał najpierw rejestr badań z randomizacją i krytyczne podsumowania (przeglądy systematyczne) w zakresie interwencji w okresie ciąży i porodu (Chalmers et al., 1989), a następnie w 1993 roku międzynarodowa organizacja Cochrane Collaboration. Jej celem jest promowanie podejmowania decyzji opartych na wiarygodnych i aktualnych danych naukowych oraz zapewnienie dostępu do nich poprzez przygotowywanie wysokiej jakości przeglądów systematycznych dotyczących zdrowia.

W opiece zdrowotnej podejście polegające na opieraniu decyzji na zebranych w sposób systematyczny i ocenionych krytycznie danych naukowych (*evidence-based*) można wykorzystać zarówno w decyzjach dotyczących indywidualnej opieki nad pacjentem, jak i odnoszących się do większych grup pacjentów i całej populacji. Także wytyczne postępowania w różnych chorobach powinny być oparte na takim systematycznym procesie identyfikacji i krytycznej oceny danych naukowych (<https://www.gradeworkinggroup.org/>). Ale dane naukowe nie są jedynym elementem niezbędnym do podejmowania decyzji w opiece nad pacjentem, ważne są też wartości i preferencje pacjentów. Dlatego w tworzeniu wytycznych postępowania w opiece zdrowotnej coraz częściej podsumowuje się tego typu dane w sposób systematyczny (Lytvyn et al., 2017; Zhang et al., 2018). W coraz większym stopniu wykorzystuje się również syntezy danych z badań jakościowych (Lockwood et al., 2015).

Przykładowo w wytycznych opracowanych przez Grupę NutriRECS dotyczących spożycia czerwonego i przetworzonego mięsa (Johnston et al., 2019) autorzy za pomocą przeglądu systematycznego nie tylko zbadali efekty zdrowotne związane ze zmniejszeniem konsumpcji tych produktów, ale także zsyntetyzowali dane z badań jakościowych i ilościowych (Valli et al., 2019) dotyczących związanych ze zdrowiem wartości i preferencji ludzi co do spożycia mięsa. Zebrane dane naukowe wskazują, że ludzie w obliczu informacji na temat efektów zdrowotnych spożycia mięsa nie są chętni do zmiany swojego zachowania w tym zakresie.

Syntezy danych naukowych mają też szersze zastosowanie w polityce zdrowotnej, na przykład w procesach refundacji leków czy wyrobów medycznych, konstruowania koszyka świadczeń gwarantowanych, w planowaniu programów zdrowotnych (zdrowie publiczne), w decyzjach o organizacji opieki zdrowotnej i zarządzaniu.

Przykładowo synteza danych naukowych pomogła w określeniu poziomu satysfakcji zawodowej lekarzy pracujących w szpitalach w Unii Europejskich (Domagała et al., 2018; Domagała et al., 2019). Na podstawie badań opublikowanych w 13 językach satysfakcję zawodową lekarzy w krajach UE określono jako umiarkowaną, a według badań, w których ustalano odsetek lekarzy o różnym poziomie satysfakcji, 59% było usatysfakcjonowanych lub bardzo usatysfakcjonowanych. Dzięki tym badaniom możliwe było określenie, jakie czynniki wpływają na satysfakcję lekarzy pracujących w szpitalach w UE oraz wykazanie związku między satysfakcją lekarzy a charakterystykami miejsca pracy. Dodatkowym aspektem zidentyfikowanym dzięki temu przeglądowi jest bardzo duża heterogenność narzędzi i skal stosowanych w ocenie satysfakcji lekarzy, co utrudnia porównania między krajami. Ze względu na związek między satysfakcją lekarzy i jakością opieki zdrowotnej oraz satysfakcją pacjentów, a także rosnącym niedoborem kadr medycznych wyniki tego przeglądu są niezwykle istotne dla decydentów (Domagała et al., 2018; Domagała et al., 2019).

Synteza danych naukowych pozwala również spojrzeć z lotu ptaka na obecnie stosowane normy i zasady w badaniach klinicznych oraz

może pomóc w opracowaniu rekomendacji etycznych dla takich badań. Szczególnie badania pierwszej fazy, w których testuje się leki wcześniej niestosowane w populacji ludzkiej, są obarczone ryzykiem działań niepożądanych i niepewną korzyścią, dlatego powinny podlegać skrupulatnej ocenie, zwłaszcza gdy są prowadzone w populacji wrażliwej, na przykład dzieci z chorobą nowotworową, i zapewniać odpowiedni balans korzyści i ryzyka. Przykładem wykorzystania metodologii syntezy danych może być przegląd systematyczny, którego celem była ocena korzyści i ryzyka (Waligora et al., 2018) w badaniach klinicznych pierwszej fazy w pediatrii prowadzonych w ciągu ostatnich 10 lat. Wyniki badania wskazują, że zarówno korzyści (odpowiedź na leczenie), jak i ryzyko (poważne działania niepożądane) są podobne do opisywanych w badaniach u dorosłych. Wyniki te mają bardzo duże znaczenie dla trwających dyskusji nad etycznymi aspektami prowadzenia tych badań.

## **Campbell Collaboration – sieć badawcza i syntezy danych naukowych z zakresu nauk społecznych**

W 2000 roku powstała sieć Campbell Collaboration, wykorzystująca taką metodologię jak Cochrane Collaboration, ale w odpowiedzi na pytania dotyczące interwencji społecznych. Nazwa tej organizacji pochodzi od nazwiska amerykańskiego profesora Donalda T. Campbella, który postulował zastosowanie zasad naukowych do oceny skutków reform wprowadzanych przez rząd (traktowanych jako eksperymenty społeczne) (Littell i White, 2018).

Współpraca w ramach Campbell Collaboration obejmuje opracowywanie wysokiej jakości przeglądów systematycznych między innymi z zakresu edukacji, kryminologii, opieki społecznej, zarządzania, niesprawności. Zagadnienia oceniane w ich przeglądach systematycznych dotyczą nie tylko efektów interwencji, ale także różnego rodzaju zależności, czynników ryzyka. Przykładowe przeglądy z zakresu kryminologii

to badanie czynników ryzyka przynależności młodocianych do gangów w krajach o niskim i umiarkowanym dochodzie (Higginson et al., 2018), oceny metod przesłuchań policyjnych (Meissner et al., 2012) czy zastosowania testowania DNA w pracy policji (Wilson et al., 2011). Przykłady przeglądów systematycznych Campbell Collaboration w ramach edukacji obejmują ocenę programów przeciwdziałania znęcaniu się wdrażanych w szkołach (Farrington i Ttofi, 2009), zastosowania e-learningu do szkolenia kadr medycznych w zakresie EBHC (Rohwer et al., 2017), ocenę wielkości klas na osiągnięcia dzieci (Filges et al., 2018), ocenę interwencji wprowadzanych w szkole w celu zmniejszenia ryzyka zawieszenia uczniów z powodu nieodpowiedniego zachowania (Valdebenito et al., 2018). Z kolei część organizacji zajmująca się przeglądami z zakresu niesprawności (Saran et al., 2020) rozpoczęła od systematycznego podsumowania, co wiadomo z przeglądów systematycznych i analiz typu „ocena wpływu” na temat skuteczności różnych interwencji u osób z niesprawnością w krajach o niskim i umiarkowanym dochodzie.

Grupa Campbell pracująca nad zagadnieniami opieki społecznej opracowała przeglądy dotyczące zatrudnienia, bezdomności, umiejętności wychowawczych, ale również wspomagania osób z niesprawnościami w każdym wieku, w tym osób w wieku podeszłym. W jednym z przeglądów systematycznych oceniano efekty pomocy ze strony indywidualnego asystenta (minimum 20 godzin tygodniowo) w porównaniu z innym postępowaniem (np. opieka nieformalna, opieka w ramach instytucji) lub bez jakiegokolwiek pomocy na jakość życia, satysfakcję, uczestnictwo w życiu społecznym, efekty zdrowotne, niezaspokojone potrzeby, stan funkcjonalny, efekty psychologiczne i inne. Na podstawie czterech badań obejmujących 1642 uczestników autorzy stwierdzili, że taka forma opieki może wiązać się z większą satysfakcją, lepszym zaspokojeniem potrzeb, możliwymi korzyściami w zakresie uczestnictwa w życiu społecznym i zdrowia fizycznego, a także korzyściami dla opiekunów. Jednak większość badań nie trwała wystarczająco długo, aby ocenić odległe efekty takiej interwencji (Montgomery et al., 2008).

Inny przegląd systematyczny oceniał efekty wizyt domowych odbywanych przez pracowników opieki społecznej i opieki medycznej w celu zapobiegania upośledzeniu czynności poznawczych i stanu funkcjonalnego (Grant et al., 2014) u osób w podeszłym wieku. Celem takich wizyt jest zmniejszenie ryzyka zgonu i utrzymanie możliwości samodzielnego funkcjonowania tych osób. Na podstawie 64 badań obejmujących 28 642 uczestników autorzy stwierdzili, że wizyty nie umożliwiły osiągnięcia badanych celów.

## **Przegląd systematyczny w zapobieganiu marnotrawstwu badawczemu**

Syntezy danych naukowych umożliwiają nie tylko określenie skuteczności, częstości występowania zjawisk, ocenę zastosowanych metodologii, ale także zweryfikowanie tego, co już jest jednoznacznie udowodnione i nie wymaga większej liczby badań, a co należy jeszcze badać, jakości przeprowadzonych badań, najczęstszych ograniczeń i popełnianych błędów, pozwalając ponadto na efektywniejsze projektowanie nowych badań (Lund et al., 2016). Wraz z powstaniem inicjatywy REWARD (<http://rewardalliance.net/>) rozpowszechniło się pojęcie marnotrawstwa badawczego (*research waste*). Oszacowano, że 85% przeprowadzonych badań naukowych jest niewykorzystanych (marnotrawionych), co według szacunków z 2010 roku w naukach o życiu wiązało się z kosztem 240 miliardów dolarów (Chalmers i Glasziou, 2009). Przeprowadzone badania mogą być marnotrawstwem badawczym, jeśli pytania badawcze nie są istotne dla pacjentów i klinicystów (Chalmers et al., 2014), nie zostały prawidłowo zaplanowane i przeprowadzone (Al-Shahi Salman et al., 2014; Ioannidis et al., 2014), ich wyniki nie zostały upublicznione w ogóle lub w sposób niewłaściwy bądź niepełny (Glasziou et al., 2014).

Jedną z metod oceny marnotrawstwa badawczego jest metaanaliza kumulacyjna (Clarke et al., 2014), która polega na sumowaniu wyników

dostępnych badań, dodając po jednym według roku publikacji, tak aby można było ocenić, kiedy informacja na temat skuteczności lub nieskuteczności byłaby dostępna, gdyby zrobiono przegląd systematyczny, i jak dużo badań zostało wykonanych niepotrzebnie. Świetnie ilustruje ten problem przykład aprotyniny (Fergusson et al., 2005), dla której oceniano skuteczność w zmniejszaniu potrzeby przetoczenia krwi w 64 badaniach klinicznych prowadzonych w latach 1987–2002. Po dodawaniu do metaanalizy kumulacyjnej każdego kolejnego badania według roku publikacji okazało się, że po opublikowaniu dwunastego z nich w 1992 roku jednoznacznie potwierdzono skuteczność leku. Jednak wykonano kolejne 52 badania, a ich autorzy, uzasadniając ich podjęcie, nie uwzględnili i nie zacytowali już przeprowadzonych badań, wykonując badania dla pytania badawczego, na które już uzyskano jednoznaczną odpowiedź.

W 2014 roku powstała sieć badawcza Evidence-Based Research Network, której celem jest promowanie wykorzystania przeglądów systematycznych do uzasadnienia nowych badań (<http://ebrnetwork.org/about/>) i unikania marnotrawstwa badawczego. Badacze często uzasadniają potrzebę podjęcia nowych badań, wybiórczo cytując badania, których wyniki „pasują do obrazu”, zamiast wykorzystać wyniki prawidłowo przeprowadzonego przeglądu systematycznego, który umożliwia określenie potrzeb badawczych (*research gap*). Niektóre instytucje finansujące badania w medycynie lub komisje bioetyczne od lat wymagały, aby wniosek o finansowanie zawierał uzasadnienie potrzeby przeprowadzenia nowego badania za pomocą prawidłowo wykonanego przeglądu systematycznego (Chalmers et al., 2002). Evidence-Based Research Network działa obecnie poprzez projekt badawczy EVBRES Cost Action (<https://evbres.eu/about/about-evbres/>) na rzecz rozpowszechnienia tego podejścia. W ramach projektu zaplanowano zbadanie obecnej sytuacji w Europie w zakresie wykorzystania przeglądów systematycznych w podejmowaniu decyzji o zaprojektowaniu nowego badania przez badaczy, decyzji o finansowaniu nowych badań, zgodzie na ich wykonanie, zgodzie na uczestnictwo w nich, recenzji i publikacji.

Coraz większe znaczenie w światowej nauce zyskują też badania typu metasyntezy (metaepidemiologii), w których metodologię przeglądu systematycznego wykorzystuje się do badania charakterystyki i zjawisk metodologicznych obecnych w badaniach klinicznych, a także w przeglądach systematycznych/metaanalizach. W takich przypadkach jednostką badaną jest badanie kliniczne lub przegląd systematyczny (Storman et al., 2020), a bada się na przykład elementy wpływające na ryzyko błędu systematycznego czy całościowo jakość metodologiczną badań. Jednym z celów badawczych EVBRES COST Action jest również określenie sposobów wykorzystania metod metasyntezy do oceny wdrożenia podejścia *evidence-based research*.

## Przeglądy systematyczne – co w przyszłości?

Metodologia przeglądu systematycznego / syntezy wyników badań naukowych rozwijała się intensywnie w ciągu ostatniego pół wieku. Jej zastosowanie nie ograniczyło się do medycyny i skuteczności interwencji oraz badań z randomizacją, ale używano tej metodologii także do pytań badawczych z wykorzystaniem innych rodzajów badań i w innych dyscyplinach, takich jak na przykład rolnictwo, reklama, archeologia, astronomia, chemia, ekonomia, edukacja, kryminologia, biologia, zoologia, ekologia, edukacja, prawo, produkcja, psychologia, broń chemiczna (Petticrew, 2001).

Równocześnie w medycynie i naukach o zdrowiu prace nad metodologią syntezy badań naukowych zaowocowały wieloma rozwiązaniami obecnie coraz szerzej wykorzystywanymi, obejmującymi między innymi porównywanie wielu interwencji równocześnie (Salanti, 2012), użycie sztucznej inteligencji w procesie przygotowania przeglądu (Wallace et al., 2010). Zaczęły również powstawać tzw. żyjące przeglądy systematyczne, uaktualniane niezwłocznie po ukazaniu się nowych badań (Elliott et al., 2014; <https://community.cochrane.org/review-production/>

production-resources/living-systematic-reviews; Vandvik et al., 2016), co przy wdrożeniu metod sztucznej inteligencji umożliwi usprawnienie procesów prowadzenia przeglądów systematycznych i ich szybkiej aktualizacji, tak aby wszyscy zainteresowani mieli niezwłoczny dostęp do istotnych dla nich wyników badań, co w obecnej sytuacji światowej pandemii COVID-19 (Rada et al., 2020) zyskuje na znaczeniu.

## Bibliografia

- Al-Shahi Salman R., Beller E., Kagan J. et al. (2014). Increasing Value and Reducing Waste in Biomedical Research Regulation and Management. *Lancet*, 383(9912): 176–185. doi: 10.1016/s0140-6736(13)62297-7.
- Chalmers I., Bracken M.B., Djulbegovic B. et al. (2014). How to Increase Value and Reduce Waste When Research Priorities Are Set. *Lancet*, 383(9912): 156–165. doi: 10.1016/s0140-6736(13)62229-1.
- Chalmers I., Enkin M., Keirse M.J. (1989). *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press.
- Chalmers I., Glasziou P. (2009). Avoidable Waste in the Production and Reporting of Research Evidence. *Lancet*, 374(9683): 86–89. doi: 10.1016/s0140-6736(09)60329-9.
- Chalmers I., Hedges L.V., Cooper H. (2002). A Brief History of Research Synthesis. *Evaluation & the Health Professions*, 25(1): 12–37. doi: 10.1177/0163278702025001003.
- Clarke M., Brice A., Chalmers I. (2014). Accumulating Research: A Systematic Account of How Cumulative Meta-Analyses Would Have Provided Knowledge, Improved Health, Reduced Harm and Saved Resources. *PLoS One*, 9(7): e102670. doi: 10.1371/journal.pone.0102670.
- Cochrane A.L. (1972). *Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on the Health Services*. London: Royal Society of Medicine Press.
- Cochrane A.L. (1979). 1931-1971: A Critical Review with Particular Reference to the Medical Profession. W: G. Teeling-Smith, N. Wells (eds.). *Medicines for the Year 2000* (s. 1–11). London: Office of Health Economics.



- Domagala A., Bala M.M., Peña-Sánchez J.N. et al. (2019). Satisfaction of Physicians Working in Hospitals within the European Union: State of the Evidence Based on Systematic Review. *European Journal of Public Health*, 29(2): 232–241. doi: 10.1093/eurpub/cky117.
- Domagala A., Bala M.M., Storman D. et al. (2018). Factors Associated with Satisfaction of Hospital Physicians: A Systematic Review on European Data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). doi: 10.3390/ijerph15112546.
- Elliott J.H., Turner T., Clavisi O., Thomas J., Higgins J.P., Mavergames C., Gruen R.L. (2014). Living Systematic Reviews: An Emerging Opportunity to Narrow the Evidence-Practice Gap. *PLoS Medicine*, 11(2): e1001603. doi: 10.1371/journal.pmed.1001603.
- Farrington D.P., Ttofi M.M. (2009). School-Based Programs to Reduce Bullying and Victimization. *Campbell Systematic Reviews*, 5(1): i–148. doi: 10.4073/csr.2009.6.
- Fergusson D., Glass K.C., Hutton B., Shapiro S. (2005). Randomized Controlled Trials of Aprotinin in Cardiac Surgery: Could Clinical Equipoise Have Stopped the Bleeding? *Clinical Trials*, 2(3): 218–229; discussion 229–232. doi: 10.1191/1740774505cn085oa.
- Filges T., Sonne-Schmidt C.S., Nielsen B.C.V. (2018). Small Class Sizes for Improving Student Achievement in Primary and Secondary Schools: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1): 1–107. doi: 10.4073/csr.2018.10.
- Glass G.V., Smith M.L. (1979). Meta-Analysis of Research on Class Size and Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1(1): 2–16. doi: 10.2307/1164099.
- Glasziou P., Altman D.G., Bossuyt P. et al. (2014). Reducing Waste from Incomplete or Unusable Reports of Biomedical Research. *Lancet*, 383(9913): 267–276. doi: 10.1016/s0140-6736(13)62228-x.
- Grant S., Parsons A., Burton J. et al. (2014). Home Visits for Prevention of Impairment and Death in Older Adults: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 10(1): 1–85. doi: 10.4073/csr.2014.3.
- Higgins J., Green S. (2008). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Chichester: Wiley-Blackwell, The Cochrane Collaboration.
- Higginson A., Benier K., Shenderovich Y. et al. (2018). Factors Associated with Youth Gang Membership in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1): 1–128. doi: 10.4073/csr.2018.11.

<http://ebrnetwork.org/about/>

<http://rewardalliance.net/>

<https://community.cochrane.org/review-production/production-resources/living-systematic-reviews>

<https://evbres.eu/about/about-evbres/>

<https://www.gradeworkinggroup.org/>

Ioannidis J.P., Greenland S., Hlatky M.A. et al. (2014). Increasing Value and Reducing Waste in Research Design, Conduct, and Analysis. *Lancet*, 383(9912): 166–175. doi: 10.1016/s0140-6736(13)62227-8.

Johnston B.C., Zeraatkar D., Han M.A. et al. (2019). Unprocessed Red Meat and Processed Meat Consumption: Dietary Guideline Recommendations from the Nutritional Recommendations (NutriRECS) Consortium. *Annals of Internal Medicine*, 171(10): 756–764. doi: 10.7326/m19-1621.

Littell J.H., White H. (2018). The Campbell Collaboration: Providing Better Evidence for a Better World. *Research on Social Work Practice*, 28(1): 6–12. doi: 10.1177/1049731517703748.

Lockwood C., Munn Z., Porritt K. (2015). Qualitative Research Synthesis: Methodological Guidance for Systematic Reviewers Utilizing Meta-Aggregation. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3): 179–187. doi: 10.1097/xeb.0000000000000062.

Lund H., Brunnhuber K., Juhl C. et al. (2016). Towards Evidence Based Research. *BMJ*, 355: i5440. doi: 10.1136/bmj.i5440.

Lytvyn L., Siemieniuk R.A., Dilmitis S. et al. (2017). Values and Preferences of Women Living with HIV Who Are Pregnant, Postpartum or Considering Pregnancy on Choice of Antiretroviral Therapy during Pregnancy. *BMJ Open*, 7(9): e019023. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019023.

Meissner C.A., Redlich A.D., Bhatt S., Brandon S. (2012). Interview and Interrogation Methods and Their Effects on True and False Confessions. *Campbell Systematic Reviews*, 8(1): 1–53. doi: 10.4073/csr.2012.13.

Moher D., Cook D.J., Eastwood S. et al. (1999). Improving the Quality of Reports of Meta-Analyses of Randomised Controlled Trials: The QUOROM Statement. Quality of Reporting of Meta-Analyses. *Lancet*, 354(9193): 1896–1900. doi: 10.1016/s0140-6736(99)04149-5.

- Montgomery P., Mayo-Wilson E., Dennis J. (2008). Personal Assistance for Older Adults (65+) without Dementia. *Campbell Systematic Reviews*, 4(1): 1–52. doi: 10.4073/csr.2008.1.
- Oakley A., Gough D., Oliver S., Thomas J. (2005). The Politics of Evidence and Methodology: Lessons from the EPPI-Centre. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 1: 5–32. doi: 10.1332/1744264052703168.
- Petticrew M. (2001). Systematic Reviews from Astronomy to Zoology: Myths and Misconceptions. *BMJ*, 322(7278): 98–101. doi: 10.1136/bmj.322.7278.98.
- Rada G., Verdugo-Paiva F., Ávila C. et al. (2020). Evidence Synthesis Relevant to COVID-19: A Protocol for Multiple Systematic Reviews and Overviews of Systematic Reviews. *Medwave*, 20(3): e7868. Dostępne na: <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.03.7867>. doi: 10.5867/medwave.2020.03.7867.
- Rohwer A., Motaze N.V., Rehfuess E., Young T. (2017). E-learning of Evidence-Based Health Care (EBHC) to Increase EBHC Competencies in Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 13(1): 1–147. doi: 10.4073/csr.2017.4.
- Salanti G. (2012). Indirect and Mixed-Treatment Comparison, Network, or Multiple-Treatments Meta-Analysis: Many Names, Many Benefits, Many Concerns for the Next Generation Evidence Synthesis Tool. *Research Synthesis Methods*, 3(2): 80–97. doi: 10.1002/jrsm.1037.
- Saran A., White H., Kuper H. (2020). Evidence and Gap Map of Studies Assessing the Effectiveness of Interventions for People with Disabilities in Low- and Middle-Income Countries. *Campbell Systematic Reviews*, 16(1): e1070. doi: 10.1002/cl2.1070.
- Storman M., Storman D., Jasinska K.W., Swierz M.J., Bala M.M. (2020). The Quality of Systematic Reviews/Meta-Analyses Published in the Field of Bariatrics: A Cross-Sectional Systematic Survey Using AMSTAR 2 and ROBIS. *Obesity Reviews*, 21(5): e12994. doi: 10.1111/obr.12994.
- Valdebenito S., Eisner M., Farrington D.P., Ttofi M.M., Sutherland A. (2018). School-Based Interventions for Reducing Disciplinary School Exclusion: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1): i–216. doi: 10.4073/csr.2018.1.
- Valli C., Rabassa M., Johnston B.C. et al. (2019). Health-Related Values and Preferences Regarding Meat Consumption: A Mixed-Methods Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*, 171(10): 742–755. doi: 10.7326/m19-1326.

- Vandvik P.O., Brignardello-Petersen R., Guyatt G.H. (2016). Living Cumulative Network Meta-Analysis to Reduce Waste in Research: A Paradigmatic Shift for Systematic Reviews? *BMC Medicine*, 14: 59. doi: 10.1186/s12916-016-0596-4.
- Waligora M., Bala M.M., Koperny M. et al. (2018). Risk and Surrogate Benefit for Pediatric Phase I Trials in Oncology: A Systematic Review with Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 15(2): e1002505. doi: 10.1371/journal.pmed.1002505.
- Wallace B.C., Trikalinos T.A., Lau J., Brodley C., Schmid C.H. (2010). Semi-Automated Screening of Biomedical Citations for Systematic Reviews. *BMC Bioinformatics*, 11: 55. doi: 10.1186/1471-2105-11-55.
- Wilson D.B., Weisburd D., McClure D. (2011). Use of DNA Testing in Police Investigative Work for Increasing Offender Identification, Arrest, Conviction and Case Clearance. *Campbell Systematic Reviews*, 7(1): 1–53. doi: 10.4073/csr.2011.7.
- Zhang Y., Morgan R.L., Alonso-Coello P. et al. (2018). A Systematic Review of How Patients Value COPD Outcomes. *European Respiratory Journal*, 52(1). doi: 10.1183/13993003.00222-2018.

Opracowanie redakcyjne  
*Mirosław Ruszkiewicz*

Łamanie  
*Marta Jaszczuk*

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Redakcja: ul. Michałowskiego 9/2, 31-126 Kraków  
tel. 12 663 23 80, 12 663 23 82, tel./faks 12 663 23 83