

ФІНАНСИ ♦ FINANCE

<https://doi.org/10.26565/2524-2547-2025-72-10>
УДК 368.91

Михайло Іванович Арич

кандидат економічних наук, доцент
Національний університет харчових технологій,
вул. Володимирська, 68, Київ, 01601, Україна
mykhailo.arych@nuft.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-0910-2332>

ОЦІНКА СТРАХОВИХ РИЗИКІВ У СТРАХУВАННІ ЖИТТЯ ТА СТРАХУВАННІ НА ВИПАДОК ХВОРОБИ: РОЛЬ СІМЕЙНОЇ МЕДИЧНОЇ ІСТОРІЇ ХВОРОБ

У статті досліджено особливості застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні), а також визначено основні проблемні аспекти та виклики використання даного інструменту актуарної діяльності у сфері страхування.

У результаті дослідження встановлено, що ключовими особливостями використання сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків є так, як співставність та заміненість сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування із результатами його генетичних аналізів; ризик генетичної дискримінації; ризики інформаційної асиметрії та несприятливого відбору; ризик достовірності та повноти сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування; нерівномірність актуарної значимості; необхідність науково-обґрунтованої інтерпретації як інструменту оцінки страхових ризиків; часта невпорядкованість прав та обов'язків страховиків та страхувальників щодо розпорядження даними про сімейну медичну історію заявників на страхування; стиль життя заявника на страхування, так як це може впливати на ймовірність прояву генетичних ризиків розвитку захворювань, що визначені на основі його сімейної медичної історії хвороб.

Проаналізовано та обґрунтовано основні переваги та недоліки застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування під час актуарної діяльності у сфері страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям.

Встановлено, що наразі з метою підвищення ефективності діяльності страхового ринку України в контексті оптимізації застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні) необхідно провести додаткові дослідження щодо визначення практичних особливостей використання сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування під час актуарної діяльності у сфері страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям. Отримані при цьому результати дадуть змогу запропонувати найбільш раціональні підходи до регулювання, які б максимально відповідали інтересам і страховиків, і страхувальників.

Ключові слова: страхування, генетична інформація, сімейна медична історія, оцінка страхових ризиків, актуарна діяльність.

JEL Classification: D81; G22; I13; K33.

Як цитувати: Арич, М. І. (2025). Оцінка страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби: роль сімейної медичної історії хвороб. *Соціальна економіка*, 72, 117–130. <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2025-72-10>

Вступ. Сучасні умови оцінки страхових ризиків на ринках страхування життя та страхування на випадок хвороби (у тому

числі медичного страхування) вимагають від страхових компаній все-більш науково-обґрунтованого підходу, який би забезпечив

максимальний рівень об'єктивності актуарної діяльності у сферах страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям. Так, наприклад, технології генетичних досліджень створюють все більше можливостей для якісної інтерпретації отриманих результатів генетичних аналізів (а також інших видів генетичної інформації людини), що створює умови для підвищення ефективності оцінки ймовірності розвитку захворювань в майбутньому (Keogh & Otlowski, 2013; Joly et al., 2013). Разом з тим, якщо проведення генетичних аналізів вимагає залучення додаткових фінансових ресурсів (чи від страховика, чи від страхувальника), то такий вид генетичної інформації людини як її сімейна медична історія хвороб є чи не найбільш доступним з фінансової чи суто технічної сторони джерелом інформації про генетичні особливості заявника на страхування. Тому, відповідно і страхові компанії як в Україні (Arych & Joly, 2022), так і закордоном (Lane, Ngueng Feze, Joly, 2015; Prince, 2016; Tiller et al., 2020; Tiller, Lacaze, & Otlowski, 2022) виявляють стійку зацікавленість у використанні даного інструменту під час актуарної діяльності у сферах страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям (Newson, Tiller, Keogh, Otlowski, & Lacaze, 2017; Muto, Nagai, Takashima, & Yoshida, 2023; Fraser, Gamet, Jackson, Shelling, Lacaze, & Tiller, 2023; Dixon, Horton, Newman, McDermott, & Lucassen, 2024). Однак, поряд із актуальністю застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям виникають ряд викликів для страхових компаній, а саме (Otlowski, Barlow-Stewart, Taylor, et al., 2007; Vukcevic & Chen, 2018): по-перше, це можливість заміни сімейною медичною історією заявника на страхування результатів його генетичних аналізів чи будь-яких інших видів генетичної інформації; по-друге, це можливість заохочення страховими компаніями до зміни способу життя застрахованих осіб, які мають підвищений генетичний ризик зміни тривалості життя чи зміни стану здоров'я без необхідності підвищення цін на страхові послуги; та, по-третє, це необхідність та можливість реагування на інформаційну асиметрію (Barlow-Stewart, Taylor, Treloar, Stranger, & Otlowski, 2009; Thomas, 2018), що може бути у випадку якщо заявник на страхування не повідомить страховій компанії всі достовірні та відомі йому дані про свою сімейну медичну історію хвороб перед укладанням страхового договору.

При цьому, важливо відмітити, що наразі чинним в Україні законодавством не

передбачено трактування таких категорій як «сімейна медична історія хвороб» (чи будь-яких інших похідних від нього) та «генетична інформація». Однак, Закон України «Про державну реєстрацію геномної інформації людини» дає досить-таке стисле визначення відповідно до якого «геномна інформація людини – відомості про генетичні ознаки людини;» (пп. 4, частина 1, стаття 1)¹. Тому, в контексті нашого дослідження ролі та особливостей застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страховитих ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні), а також з метою всебічного та комплексного підходу до предмета цього наукового дослідження будемо використовувати трактування вище вказаних понять «сімейна медична історія хвороб» (чи будь-яких інших похідних від нього) та «генетична інформація» відповідно до практики та законодавства Сполучених Штатів Америки, де відповідно до Закону про недискримінацію генетичної інформації 2008 року (*The Genetic Information Nondiscrimination Act of 2008*)² та Кодексу федеральних правил (*Code of Federal Regulations*)³ сімейна медична історія хвороб входить до складу генетичної інформації людини і трактується як прояв захворювань чи порушень стану здоров'я людини у членів родини даної особи. При цьому, норми положення Кодексу федеральних правил передбачають досить-таки широке коло членів сім'ї особи прояв захворювань у яких вважається *генетичною інформацією* даної особи. Так, визначено чотири групи споріднення відповідно до яких до членів сім'ї особи (в контексті трактування категорії «генетична інформація») відносяться всі споріднені особи від батька, матері, рідних братів чи сестер (перший ступінь споріднення), і до прадідів, правнуків, дітей двоюрідних братів, сестер тощо (четвертий ступінь споріднення)⁴.

1 Про державну реєстрацію геномної інформації людини : Закон України № 2391-IX від 09.07.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2391-20#Text> (дата звернення: 28.09.2025).

2 The Genetic Information Nondiscrimination Act (GINA). 2008. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-110publ233/pdf/PLAW-110publ233.pdf> (дата звернення: 12.09.2025).

3 Equal Employment Opportunity Commission (2025) : Code of Federal Regulations. Definitions specific to GINA, 29 CFR 1635.3. URL: <https://www.echr.gov/current/title-29/subtitle-B/chapter-XIV/part-1635/section-1635.3#> (дата звернення: 21.09.2025).

4 Equal Employment Opportunity Commission (2025) : Code of Federal Regulations. Definitions specific to GINA, 29 CFR 1635.3. URL: <https://www.echr.gov/current/title-29/subtitle-B/chapter-XIV/part-1635/section-1635.3#> (дата звернення: 21.09.2025).

Тому, досліджуючи роль та особливості застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків у страхуванні життя та/або страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні) важливо розуміти і враховувати наскільки об'ємною буде інформація про прояв захворювань чи порушень стану здоров'я у членів сім'ї даного заявника на страхування, коли як інструмент оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям буде використовуватися його сімейна медична історія хвороб.

Таким чином, сучасна практика страхових ринків щодо застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям характеризується багатьма викликами, які пов'язані з етичними, соціальними та законодавчими нормами та особливостями використання саме цього виду генетичної інформації людини для актуарних цілей (Prince, 2017; Barlow-Stewart, Liepins, Doble, Otlowski, 2018; Fernando, Kondrup, Cheung, Uberoi, Joly, 2024). При цьому, науковими проблемними місцями даної теми дослідження є необхідність врегулювання та формування єдиної обґрунтованої позиції щодо, наприклад: актуарної значимості різних видів даних про сімейну медичну історію хворою заявника на страхування; допустимості чи недопустимості генетичної дискримінації на основі саме сімейної медичної історії; інформаційної асиметрії та несприятливого відбору як можливих наслідків різної поінформованості страховика та страхувальника про сімейну медичну історію хворою заявника на страхування; науково-обґрунтованої інтерпретації страховиком сімейної медичної історії заявника на страхування під оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям (Tiller, Lacaze, & Otlowski, 2022; Rechfeld, 2024; Yanes et al., 2024a).

Отже, об'єктом дослідження є сімейна медична історія хвороб заявника на страхування, а предметом дослідження – теоретичні та практичні особливості використання сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби.

При цьому, метою статті є визначення ролі та особливостей застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків у страхуванні життя та/або страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні), пошук основних проблемних аспектів використання даного

інструменту актуарної діяльності, а також визначення ключових напрямів оптимізації процесу оцінки страхових ризиків на основі сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям.

Відповідно до поставленої мети основними завданнями дослідження є: аналіз актуарної цінності сімейної медичної історії хвороб; вивчення інформаційної асиметрії та несприятливого відбору як наслідку використання сімейної медичної історії заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків; обґрунтування ризиків достовірності сімейної медичної історії хвороб; а також дослідження викликів та перспектив застосування сімейної медичної історії хвороб як інструменту андеррайтингу для страхового ринку України.

Огляд літератури. Сучасна практика дослідження особливостей та ролі застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям в більшості випадків відбувається в контексті аналізу всіх видів генетичної інформації людини як інструменту актуарної діяльності у сфері страхування¹ (Macdonald, 2011; Macdonald, 2024).

При цьому, основна увага науковців приділена таким викликам, як:

– співставність та заміненість сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування із результатами його генетичних аналізів (Vukcevic & Chen, 2018; Prince, Suter, Uhlmann, & Scherer, 2022). Так, важливим є дослідження можливості використання як виду генетичної інформації заявника на страхування тільки його сімейної медичної історії хвороб як інструменту оцінки страхових ризиків (Karlssoon Linnér & Koellinger, 2021);

– ризик генетичної дискримінації (Joly et al., 2013; Joly, Ngueng Feze, & Simard, 2013) у випадку якщо на основі сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування (наприклад, якщо в одного із найближчих родичів було діагностовано онкологічне захворювання) без наявних симптомів даного захворювання у самого заявника на страхування під час укладення страхового договору йому було запропоновано сплатити більшу ніж зазвичай страхову премію, та/або зменшено розмір страхового покриття, та/або змінено будь-які інші умови договору страхування

1 National Library of Medicine, NIH. 2025. Genetic Testing Registry. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/all/tests/?term=all%5Bsb%5D&> (дата звернення: 02.09.2025).

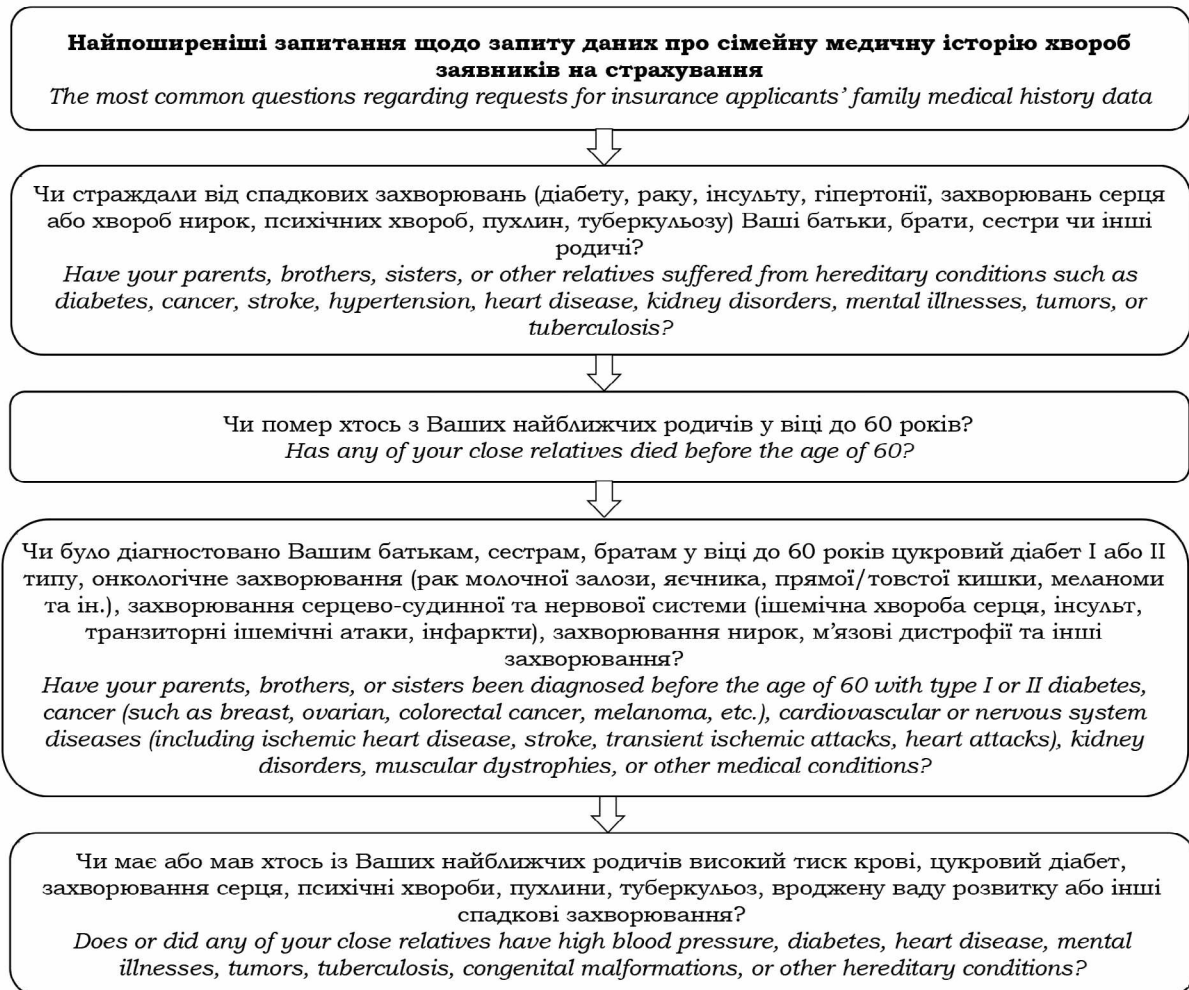


Рис. 1. Типові питання, які використовують страхові компанії з метою отримання даних про сімейну медичну історію заявників на страхування життя

Fig. 1. Typical questions used by insurance companies to obtain family medical history data from life insurance applicants

Джерело: складено автором на основі даних (Arych & Joly, 2022)

Source: compiled by the authors based on (Arych & Joly, 2022)

на менш вигідні порівняно з тими, які могли б бути без врахування інформації про його сімейну медичну історію хвороб (Tada, Melander, Louie, Catanese, Rowland, Devlin, Kathiresan, & Shiffman, 2016; Vukcevic & Chen, 2018; Rodriguez-Rincon, Parkinson, Hocking, Evans, Hudson, & Morley, 2022);

– ризики інформаційної асиметрії та несприятливого відбору, які матимуть місце якщо заявник на страхування не повідомить страхову компанію (або надасть недостовірні дані) про всі дані його сімейної медичної історії хвороб, які мають істотне значення для оцінки його страхових ризиків (Thomas, 2018; Vukcevic & Chen, 2018; Naçarız, Kleinow, & Macdonald, 2021);

– нерівномірність актуарної значимості для оцінки страхових ризиків різних видів як в цілому генетичної інформації

заявника на страхування, так і зокрема у структурі типів сімейної медичної історії заявника на страхування (Bombard & Lemmens, 2010; Rechfeld, 2024);

– науково-обґрунтований аналіз та інтерпретація страховою компанією даних сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування в контексті оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям (Lacaze, Ryan, Woods, Winship, & McNeil, 2017; Dixon, Horton, Newman, McDermott, & Lucassen, 2024);

– часта невпорядкованість прав та обов'язків страховиків та страхувальників щодо розпорядження даними про сімейну медичну історію хвороб заявників на страхування (Joly et al., 2013; Dixon, Horton, Newman, McDermott, & Lucassen, 2024).

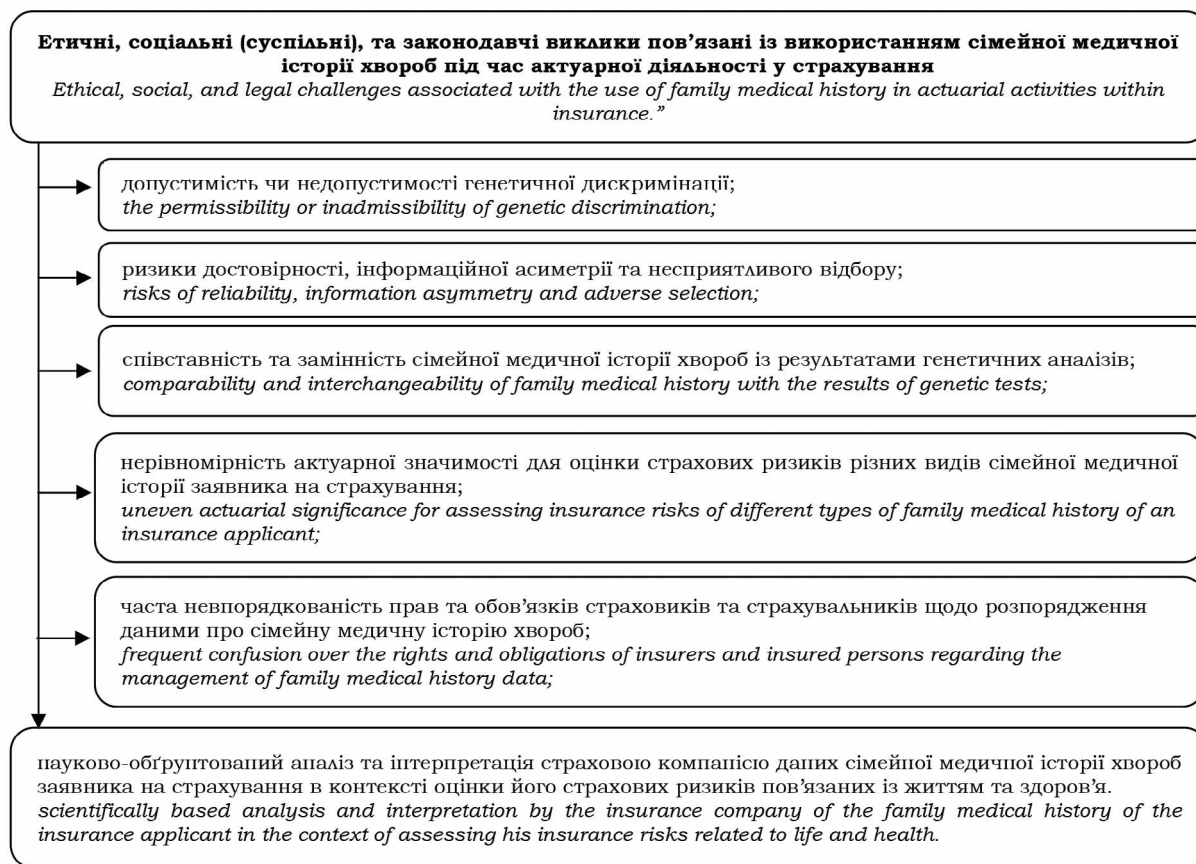


Рис. 2. Виклики, що пов'язані із особливостями застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування під час оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби

Fig. 2. Challenges associated with the specific use of an insurance applicant's family medical history when assessing insurance risks in life insurance and health insurance

Джерело: складено автором на основі даних (Haçarız, Kleinow, & Macdonald, 2021; Joly et al., 2013; Joly, Ngueng Feze, & Simard, 2013; Prince, Suter, Uhlmann, & Scherer, 2022; Thomas, 2018; Vukcevic & Chen, 2018)

Source: compiled by the authors based on (Haçarız, Kleinow, & Macdonald, 2021; Joly et al., 2013; Joly, Ngueng Feze, & Simard, 2013; Prince, Suter, Uhlmann, & Scherer, 2022; Thomas, 2018; Vukcevic & Chen, 2018)

Тому, з огляду на масштабність питань, а також з урахування різних міжнародних практик регулювання сфери використання генетичних даних людини для оцінки страхових ризиків, серед науковців все ще немає одностайної позиції вибору якнайбільш раціональних та ефективних підходів до застосування сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям. І це в свою чергу є основним фактором, який підтверджує необхідність ґрунтовних та детальних досліджень даної тематики.

Методологія дослідження. У роботі було використано загальнонаукові та специфічні методи дослідження, а саме методи теоретичного узагальнення, аналізу, опису, синтезу, порівняння та групування. При цьому основу джерел матеріалів на яких ґрунтується дана робота склали іноземні наукові публікації, статті, а також аналітичні

дослідження у галузі застосування генетичної інформації (у тому числі і сімейної медичної історії хвороб особи як частини її генетичних даних) з метою оцінки страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям.

Основні результати. Генетична інформація заявника на страхування, що міститься у сімейній медичній історії (Haçarız, Kleinow, Macdonald, Tapadar, & Thomas, 2021; Yanes et al., 2024b) (зазвичай, перед укладанням страхового договору щодо страхування страхових ризиків пов'язаних із життям та/або здоров'ям клієнти страховиків заповнюють заяви на страхування, медичні декларації, опитувальники тощо, у яких вказують, якщо цього вимагає страховик, дані про їх сімейну медичну історію хвороб) вже стала звичною для страхових компаній (як закордоном, так і в Україні) (Barlow-Stewart, Liepins, Doble, & Otlowski, 2018; Arych & Joly, 2022) як інструмент оцінки страхових ризиків.

Так, практика страхового ринку України показує, що більшість компаній страхування життя вимагають від заявників на страхування дати відповіді на питання, що характеризують їх сімейну медичну історію хвороб (рис. 1).

Крім цього, якщо даний заявник на страхування життя дасть позитивну відповідь «Так» на ці питання, то страхова компанія буде вимагати від нього надати детальні пояснення та всю можливу інформацію щодо перенесених членами його сім'ї хвороб та причин смерті (Arych & Joly, 2022). Звичайно, такий запит на ці дані відбувається з добровільної згоди заявників на страхування, яку страховими вимагають від них перед укладенням страхового договору. В іншому випадку збір та використання цих даних було б порушенням відповідно до норм Закону України «Про захист персональних даних».

Більше того, враховуючи доступність самої сімейної медичної історії хвороб як виду генетичної інформації заявника на страхування, ці дані можуть суттєво впливати на актуарну діяльність у сфері страхування, що в свою чергу і пояснює зацікавленість страхових компаній у доступі до даного виду генетичної інформації заявника на страхування (Barlow-Stewart, Liepins, Doble, & Otlowski, 2018; Tiller & Delatycki, 2021). До прикладу, в Канаді (Lane, Ngueng Feze, & Joly, 2015) компанії страхування життя все ще дотримуються практики запиту у заявників на страхування інформації про їх сімейну медичну історію хвороб, яка звичайно може включати також інформацію про перенесені родичами хвороби (у тому числі спадкові генетичні захворювання) (Joly & Dalpe, 2022; Fernando, Kondrup, Cheung, Uberoi, & Joly, 2024). При цьому, така ситуація на страховому ринку Канади є поширеною навіть після введення в дію законодавства направлено на захист від генетичної дискримінації (у тому числі і у сфері страхування). Адже відповідно до даних чинних норм заборона на запит та використання для цілей андеррайтингу стосується тільки результатів генетичних аналізів заявника на страхування, і не відноситься до сімейної медичної історії. Тут варто відмітити, що в цьому ринку страхування життя в Канаді дуже схожий з українським, однак в Україні взагалі немає державного регулювання в даній сфері і страхові компанії вільні у виборі будь-якої інформації, у тому числі генетичної, для оцінки страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям (Arych & Joly, 2022).

Отже, поряд з очевидними перевагами для страхових компаній від використання сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків у страхуванні життя та/або страхуванні на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні), все ще є ряд етичних та нормативно-правових викликів для суспільства як наслідку використання даного інструменту як оцінки страхових ризиків зокрема, так і в цілому актуарної діяльності у сфері страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям (рис. 2).

Отже, з метою якнайбільш широкого вивчення даних викликів у нашому дослідженні проаналізовано такі питання, як актуарна цінність сімейної медичної історії хвороб, інформаційна асиметрія та несприятливий відбір, ризики достовірності сімейної медичної історії хвороб, а також описано досвід, виклики та перспективи для страхового ринку України. Результати аналізу детально описано послідовно по кожному із викликів і представлено нижче.

1. Актуарна цінність сімейної медичної історії хвороб. З поміж інших видів генетичної інформації, яка є важливою для оцінки страхових ризиків, особливе місце займає сімейна медична історія («family history», «family medical history», «family health history» тощо). Адже вона, по-перше, є найпершим видом генетичних даних людини для андеррайтингу у страхування (вже більше як 150 років використовується страховиками для андеррайтингу) (Rechfeld, 2024; Uberoi et al., 2024), та, по-друге, є чи не найпростішим у отриманні джерелом про генетичні ознаки заявника на страхування. При цьому, андеррайтингова цінність сімейної медичної історії є очевидною, адже відповідно до останніх наукових досліджень, для людей у яких родичі першого ступеня споріднення були хворі на певні онкологічні захворювання (колоректальний рак, рак легень, рак молочної залози та рак простати) ймовірність розвитку даних захворювань у них зростає у 1,8-2,4 рази. Аналогічні тенденції оцінки ймовірності розвитку захворювання на основі даних сімейної медичної історії є характерними і для кардіоміопатії та неврологічних захворювань (Rechfeld, 2024).

Більше того, за даними дослідження (Rodriguez-Rincon, Parkinson, Hocking, Evans, Hudson, & Morley, 2022) в контексті оцінки страхових ризиків сімейна медична історія хвороб (як частина генетичної інформації) є також цінною і для прогнозування ймовірності розвитку також таких захворювань, як рак молочної залози.

зи («breast cancer»), рак яєчників («ovarian cancer»), неполіпозний колоректальний рак або синдром Лінча («non-polyposis colorectal cancer or Lynch syndrome»), ішемічна хвороба серця («coronary heart disease»), лобно-скронева деменція («frontotemporal dementia»).

Однак, варто розуміти, що всі генетичні дані (незалежно від того є це дані сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування, чи результати його генетичних аналізів) є однаково важливими і мають однакову актуарну вагомість для оцінки страхових ризиків. Тому, в основному страховиків цікавить та генетична інформація, що має прогностичну цінність (Tiller & Delatycki, 2021; Tiller et al., 2024). При цьому, щоб зробити правильний прогноз потрібно мати високі професійні знання саме в цій вузькій сфері генетичних даних та аналізів, а також інтерпретації їх результатів (Bombard & Lemmens, 2010; Karlsson Linnér & Koellinger, 2021). Але, звичайно, прогностичні генетичні аналізи мають набагато більше цінності для оцінки ймовірності розвитку хвороби ніж, наприклад, більшість даних сімейної медичної історії хвороб, а отже вони є більш цінними як інструмент оцінки страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям. Наприклад, полігенна оцінки ризиків буде більш ефективно у випадку прогнозу розвитку в майбутньому в людини ішемічної хвороби серця (Tada, Melander, Louie, Catanese, Rowland, Devlin, Kathiresan, & Shiffman, 2016; Lee et al., 2019) тощо. Загалом же, як інші види генетичної інформації людини, сімейна медична історія хвороб заявника на страхування буде мати актуарну цінність тільки у випадку правильної та науково-обґрунтованої інтерпретації цих даних як інструменту оцінки страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям.

З іншого боку, важливим для дослідження особливостей застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби є опис можливості страховими компаніями заохочувати застрахованих осіб до позитивних змін у веденні способу життя щоб компенсувати генетичний ризик визначений відповідно до їх сімейної медичної історії хвороб без необхідності підвищення цін на страхові послуги. При цьому, варто відмітити наступне. По-перше, зміна способу життя людини може позитивно впливати на здоров'я людини і відповідно це буде сприяти зменшенню генетичних ризиків розвитку захворювань, але, звичайно, залежно від хво-

роби така ймовірність буде різною. Тому, нерідко страхові компанії, особливо у сфері страхування життя заохочують (пропонують нижчу ніж зазвичай ціну страхового продукту, знижки чи сертифікати у спортзал, а також інші програми оздоровлення) застрахованих осіб вести здоровий спосіб життя ((Vukcevic & Chen, 2018), що свою чергу може знизити ризик прояву захворювань, що мають генетичні характеристики. Однак, нам наразі невідомо чи використовують страхові компанії в Україні таку практику заохочення. Тому в цьому напрямі ще потрібно провести додаткові глибокі дослідження. Та, по-друге, що дуже важливо, якщо інформаційна асиметрія на основі генетичної інформації все-таки буде спричиняти несприятливий відбір, то страхові компанії повинні будуть у такому випадку або підвищити ефективність таких програм оздоровлення («wellness programs»), або ж зменшити витрати на їх проведення (Vukcevic & Chen, 2018; Yanes et al., 2024b).

2. Інформаційна асиметрія та несприятливий відбір. Асиметрія даних, які є в розпорядженні страховика та страхувальника з приводу предмету страхування, і які є істотними для оцінки страхових ризиків може призвести до негативних наслідків для учасників страхових відносин. Так, якщо страховик не буде повністю ознайомлений із всією інформацією про яку відомо заявнику на страхування про характер, особливості та будь-які інші аспекти страхового ризику (наприклад, про генетичні чи будь-які інші захворювання членів сім'ї заявника на страхування), то як наслідок такої інформаційної асиметрії може мати місце несприятливий відбір – коли страхова компанія продає страховий поліс за ціною, яка не релевантна страховому ризику, який покривається. Така ситуація, звичайно, не є сприятливою для страховиків, адже може призводити до негативних фінансово-економічних наслідків для страхової компанії (Thomas, 2018; Naçarız, Kleinow, Macdonald, Tapadar, & Thomas, 2021). Однак, якщо б страхові компанії мали доступ до всіх можливих видів сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для визначення суми страхових премій, тоді люди з негативною чи ризиковою сімейною медичною історією, що вказує на високу ймовірність розвитку хвороби в майбутньому, були б змушені платити страховій компанії набагато більші ніж зазвичай страхові премії. Тому, часто страхові компанії дешо, але не суттєво підвищують розмір страхової премії навіть для людей, які не мають відповідних ризиків розвитку

хвороб враховуючи їх сімейну медичну історію (Macdonald, 2011; Uberoi et al., 2024). Такий метод може допомогти компенсувати негативний вплив незнання про рівень генетичного ризику розвитку захворювання на основі сімейної медичної історії заявника на страхування. З іншого боку, страховики можуть взагалі відмовляти у страховому захисті особам чий відповідний генетичний ризик розвитку хвороби є достатньо високим (Macdonald, 2011).

Більш того, страховий ринок в цілому, а також кожна окрема страхова компанія деяким чином може все-таки індивідуально впливати на інформаційну асиметрію з метою зниження можливих негативних наслідків від неї. Так, виділяють кілька можливих методів впливу на інформаційну асиметрію, що викликана сімейною медичною історією хвороб заявника на страхування та іншими видами його генетичної інформації, а саме (Keogh & Otlowski, 2013; Vukcevic & Chen, 2018):

1) застосування індивідуальних страхових премій, поділяючи їх за групами ризику, наприклад, розділяючи людей за способом їх життя;

2) створення окремого страхового фонду з якого б здійснювалося фінансування страхових виплат для лікування хвороб, ймовірність розвитку яких можна оцінити на основі генетичної інформації застрахованої особи;

3) використання коштів бюджету держави для покриття частини витрат на забезпечення страхування життя (Vukcevic & Chen, 2018).

Отже, поряд з ризиками інформаційної асиметрії у доступі до сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування з метою оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби, теорія та практика сучасних страхових відносин (як вітчизняних, так і зарубіжних) може пропонувати альтернативні інструменти зниження відповідних ризиків, які могли б бути компромісом між страховиком та страхувальником у питаннях щодо доступу до сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування під час актуарної діяльності у сфері страхування ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям.

3. Ризики достовірності сімейної медичної історії хвороб. До використання сімейної медичної історії (як частини генетичної інформації) можуть виникати питання у її достовірності, так як, по-перше, вона вказується самим заявником на страхуванні, та, по-друге, її перевірка потребує додаткових дій, якщо взагалі вона можли-

ва (Prince, 2017). На противагу їй інший вид генетичної інформації – результати генетичних аналізів є точним та перевіреним джерелом даних (Prince, 2017; Bombard & Lemmens, 2010).

Так, по-перше, в окремих випадках з метою підвищення ефективності та об'єктивності оцінки страхових ризиків та максимізації вигоди для заявника на страхування (недопущення зростання страхової премії, обмеження страхового покриття та/або взагалі відмови у страховому захисті), у якого є ймовірність розвитку генетичного захворювання на основі його сімейної медичної історії хвороб потрібно також для підтвердження і встановлення достовірності такого страхового ризику використати і результатів генетичних аналізів (Prince, 2017). Тобто, навіть якщо сімейна медична історія хвороб заявника на страхування вказує на певний рівень ймовірності зміни стану здоров'я та/або втрати життя, то для правильності актуарної діяльності часто необхідним є використання іншого виду генетичної інформації людини, а саме проведення відповідних генетичних досліджень, які б підтвердили або спростували визначений на основі сімейної медичної історії хвороб страховий ризик.

Важливо відмітити, що прогностичне генетичного тестування («predictive genetic tests») та сімейна медична історія хвороб взаємодоповнюють одне одного, тому для якісної оцінки страхових ризиків важливо для страхової компанії мати в розпорядженні ці всі дані. Більше того, якщо страховик буде мати доступ тільки до сімейної медичної історії, а доступ до генетичної інформації буде закритим, то у такому випадку зростатиме ризик несприятливого відбору (Vukcevic & Chen, 2018). Адже, якщо, наприклад наявність ймовірності розвитку у заявника на страхування хвороба Гантінгтона («Huntington's disease») буде підтверджена тільки на основі його сімейної медичної історії хвороб, то страхова компанія з високою вірогідністю встановить для страхувальника вищу, ніж зазвичай, страхову премію, або навіть відмовить у страховому захисті. Але, якщо для андеррайтингу у цьому випадку врахувати ще результати генетичних досліджень оцінки ймовірності розвитку даного захворювання, які можуть показати нижчий ніж очікувалось ризик розвитку хвороби Гантінгтона, то рішення страховика щодо прийняття ризиків на страхування може бути на користь страхувальника (Prince, 2017; Joly, Ngueng Feze, & Simard, 2013).

По-друге, іншим ризиком достовірності сімейної медичної історії хвороб заявни-

Особливості застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби
Specific aspects of using family medical history for assessing insurance risks in life insurance and health insurance

складність визначення єдиної позиції до трактування актуарної значимості різних видів даних про сімейну медичну історію хворою заявника на страхування;
the difficulty of establishing a unified stance on the actuarial significance of different types of an insurance applicant's family medical history data

використання генетичних аналізів як додатковий інструмент аналізу оцінки страхових ризиків на основі сімейної історії хвороб;
the use of genetic testing as an additional tool for risk assessment based on family medical history;

заявник на страхування може не володіти всіма даними про свою сімейну медичну історію хворобою, або розуміти її неправильно, або подати її завідомо неправдивою;
an insurance applicant may not have complete information about their family medical history, may misunderstand it, or may intentionally provide false information;

необхідність врахувати повноту інформації про сімейну медичну історію.
The necessity of considering the completeness of information regarding family medical history.

Рис. 3. Ключові виклики застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхуванні життя та страхуванні на випадок хвороби

Fig. 3. Key challenges of using family medical history to assess insurance risks in life insurance and health insurance

Джерело: складено автором на основі даних (Keogh & Otlowski, 2013; Prince, 2016; Prince, Suter, Uhlmann, & Scherer, 2022; Thomas, 2018; Tiller et al., 2020; Tiller, Lacaze, & Otlowski, 2022; Vukcevic & Chen, 2018)

Source: compiled by the authors based on (Keogh & Otlowski, 2013; Prince, 2016; Prince, Suter, Uhlmann, & Scherer, 2022; Thomas, 2018; Tiller et al., 2020; Tiller, Lacaze, & Otlowski, 2022; Vukcevic & Chen, 2018)

ка на страхування є такий фактор, як незнання та/або неправильне розуміння своєї сімейної медичної історії хвороб – заявник на страхування через різні причини, як залежні, так і не залежні від нього може бути не ознайомлений (чи ознайомлений частково) та/або неправильно трактуватиме відомі його особливості щодо перенесених хвороб, причин смерті та іншу сімейну медичну історію хвороб членів його сім'ї. Отже, вказані ним дані під час заповнення декларації про стан здоров'я (чи інших відповідних заяв/форм/опитувальників) перед укладенням страхового договору скоріше за все не будуть відображати фактичної чи повністю достовірної його сімейної медичної історії хвороб. І це відповідним чином, скоріше за все негативно, буде впливати на якість оцінки страхових ризиків такого заявника на страхування.

4. Досвід, виклики та перспективи для України. Ринок страхування життя в Україні характеризується практикою як мінімум запитування у заявників на страхування їх сімейної медичної історії хвороб (Arych &

Joly, 2022). Питання залишається в тому, чи використовують їх компанії страхування життя, які ці дані вимагають, для оцінки страхових ризиків та/або визначення будь-яких інших умов страхового договору. І якщо так, то, по-перше, як цей вид генетичної інформації людини впливає на оцінку її страхових ризиків пов'язаних із життям та здоров'ям. Та, по-друге, чи погіршуються умови договору для страхувальника (наприклад, встановлення більших ніж зазвичай страхових премій, обмеження у страховому захисті тощо) враховуючи його сімейну медичну історію хвороб, тобто чи має місце генетична дискримінація. Отже, це ті питання, які потребують додаткового детального дослідження, адже вони формують комплекс етичних, соціальних та законодавчих викликів для страхового ринку України. Тільки після детальних досліджень в цій сфері можна буде виокремити ключові напрями для вдосконалення діяльності та підвищення ефективності роботи страхового ринку загалом, максимізуючи досягнення при цьому інтересів всіх його учасників.

Також варто відмітити, що перед ринком страхування України в контексті використання сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків у сферах страхування життя та страхування на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні) стоять ряд викликів, які є важливими з огляду на міжнародну практику актуарної діяльності, а саме: по-1) можливість заміни сімейної медичної історії хвороб результатами генетичних аналізів; 2) ризики генетичної дискримінації, інформаційної асиметрії та несприятливого відбору; 3) ризик достовірності та повноти сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування; 4) нерівномірність актуарної значимості сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування тощо. Тому, найбільш ефективним для оцінки страхових ризиків буде поєднання використання таких видів генетичної інформації, як сімейна медична історія хвороб та генетичні аналізи отримані в результатів полігенної оцінки ризиків. Тут також важливо відмітити, що недотримання даної умови під час оцінки страхових ризиків життя та здоров'я може бути причиною зростання страхових виплат та премій, а також можливо навіть обмеження можливості надання певної страхової послуги на ринку (Rechfeld, 2024).

Отже, варто звернути увагу на те, що вище вказані особливості застосування сімейної медичної історії для оцінки ймовірності розвитку хвороби у наразі здорової людини є особливо важливим для розуміння ролі генетичної інформації в цілому для оцінки страхових ризиків. Адже поряд із результатами генетичних аналізів, які часто є дорого-вартісними та тривалими у часі, сімейна медична історія хвороб не потребує додаткових фінансових витрат, а отримані дані можуть бути особливо цінними для якісного андеррайтингу у страхування. Тут також варто відмітити, що практика зашиту з боку страхової компанії даних про сімейну медичну історію у заявників на страхування життя є дуже поширеною на ринку страхування життя в Україні (Arych & Joly, 2022). А тому, з огляду на відсутність в Україні будь-якого специфічного регулювання в даній сфері, а також на необхідність вироблення зважених підходів до вдосконалення страхового ринку, важливим вважаємо детальне дослідження сучасних особливостей використання генетичної інформації для оцінки

страхових ризиків.

Таким чином, враховуючи вище проведений аналіз викликів із якими стикається ринок страхування під час актуарної діяльності на основі даних сімейної медичної історії хвороб у сферах страхування життя та страхування на випадок хвороби, можна виокремити найвагоміші специфічні особливості саме сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків (рис. 3).

При цьому, варто відмітити, що дані особливості саме застосування сімейної медичної історії хвороб для оцінки страхових ризиків у страхування життя та страхуванні на випадок хвороби в більшості випадків принципово відрізняються від інших видів генетичної інформації заявника на страхування як інструменти оцінки страхових ризиків. А тому, і застосування сімейної медичної історії хвороб під час актуарної діяльності у сферах страхування життя та страхування на випадок хвороби повинно враховувати всі ці специфічні особливості.

Висновки. У роботі проведено дослідження сучасних особливостей використання сімейної медичної історії хвороб заявника на страхування для оцінки його страхових ризиків у сферах страхування життя та страхування на випадок хвороби (у тому числі медичному страхуванні).

Так, визначено, що основними специфічними особливостями, які характеризують значення сімейної медичної історії хвороб під час актуарної діяльності у сфері страхування є можливість її заміни на результатами генетичних аналізів, а також виклики пов'язані із генетичною дискримінацією, інформаційною асиметрією та несприятливим відбором.

Встановлено, що основними перевагами від застосування сімейної медичної історії хвороб порівняно з іншими видами генетичної інформації для оцінки страхових ризиків життя та здоров'я є простота отримання (доступність) та відсутність додаткових витрат на їх отримання. При цьому, до недоліків відносяться ризик можливої недостовірності сімейної медичної історії хвороб; ризик неповної поінформованості чи не правильної інтерпретації заявником на страхування його сімейної медичної історії; вимога додаткових генетичних аналізів для підтвердження страхового ризику, що визначений тільки на основі сімейної медичної історії; можливість замінити результатами генетичних аналізів тощо.

Список використаної літератури

1. Keogh L. A., Otlowski M. F. Life insurance and genetic test results: a mutation carrier's fight to achieve full cover. *The Medical journal of Australia*. 2013. Vol. 199(5). Pp. 363–366. <https://doi.org/10.5694/mja13.10202>
2. Joly Y., Burton H., Knoppers B. M., Feze I. N., Dent T., Pashayan N., Chowdhury S., Foulkes W., Hall A., Hamet P., Kirwan N., Macdonald A., Simard J., Van Hoyweghen I. Life insurance: genomic stratification and risk classification. *European journal of human genetics : EJHG*. 2014. Vol. 22(5). Pp. 575–579. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2013.228>
3. Arych M., Joly Y. Genetic Discrimination in Access to Life Insurance: Does Ukrainian Legislation Offer Sufficient Protection against the Adverse Consequences of the Genetic Revolution to Insurance Applicants? *Laws*. 2022. Vol. 11(2). <https://doi.org/10.3390/laws11010002>
4. Lane M., Ngueng Feze I., & Joly Y. Genetics and Personal Insurance: the Perspectives of Canadian Cancer Genetic Counselors. *Journal of genetic counseling*. 2015. Vol. 24(6). Pp. 1022–1036. <https://doi.org/10.1007/s10897-015-9841-9>
5. Prince A. E. Tantamount to Fraud?: Exploring Non-Disclosure of Genetic Information in Life Insurance Applications as Grounds for Policy Rescission. *Health Matrix: The Journal of Law-Medicine*. 2016. Vol. 26. Pp. 255–307.
6. Tiller J., Morris S., Rice T., Barter K., Riaz M., Keogh L., Delatycki M. B., Otlowski M., & Lacaze P. Genetic discrimination by Australian insurance companies: a survey of consumer experiences. *European Journal of Human Genetics*. 2020. Vol. 28(1). Pp. 108–113. <https://doi.org/10.1038/s41431-019-0426-1>
7. Tiller J., Lacaze P., Otlowski M. The Australian moratorium on genetics and life insurance: evaluating policy compared to Parliamentary recommendations regarding genetic discrimination. *Public health research & practice*. 2022. Vol. 32(4), 3242235. <https://doi.org/10.17061/phrp3242235>
8. Newson A. J., Tiller J., Keogh L. A., Otlowski M., Lacaze P. Genetics and Insurance in Australia: Concerns around a Self-Regulated Industry. *Public health genomics*. 2017. Vol. 20(4). Pp. 247–256. <https://doi.org/10.1159/000481450>
9. Muto K., Nagai A., Ri I., Takashima K., & Yoshida S. Is legislation to prevent genetic discrimination necessary in Japan? An overview of the current policies and public attitudes. *Journal of human genetics*. 2023. Vol. 68(9). Pp. 579–585. <https://doi.org/10.1038/s10038-023-01163-z>
10. Fraser H., Gamet K., Jackson S., Shelling A. N., Lacaze P., Tiller J. Genetic discrimination by insurance companies in Aotearoa New Zealand: experiences and views of health professionals. *The New Zealand medical journal*. 2023. Vol. 136(1574). Pp. 32–52. DOI: <https://doi.org/10.26635/6965.6116>
11. Dixon P., Horton R. H., Newman W. G., McDermott J. H., Lucassen A. Genomics and insurance in the United Kingdom: increasing complexity and emerging challenges. *Health economics, policy, and law*. 2024. Vol. 19(4). Pp. 446–458. <https://doi.org/10.1017/S1744133124000070>
12. Otlowski M., Barlow-Stewart K., Taylor S., et al. Investigating genetic discrimination In the Australian life insurance sector: the use of genetic test results in underwriting, 1999-2003. *J Law Med*. 2007. Vol. 14. Pp. 367-396.
13. Vukcevic D., & Chen J. Advances in genetics and their impact on life insurance. In *Proceedings of Financial Services Forum 2018 Institute of Actuaries of Australia*. 2018. URL: <https://research.monash.edu/en/publications/advances-in-genetics-and-their-impact-on-life-insurance> (дата звернення: 21.09.2025).

References

1. Keogh, L. A., & Otlowski, M. F. (2013). Life insurance and genetic test results: a mutation carrier's fight to achieve full cover. *The Medical journal of Australia*, 199(5), 363–366. <https://doi.org/10.5694/mja13.10202>
2. Joly, Y., Burton, H., Knoppers, B. M., Feze, I. N., Dent, T., Pashayan, N., Chowdhury, S., Foulkes, W., Hall, A., Hamet, P., Kirwan, N., Macdonald, A., Simard, J., & Van Hoyweghen, I. (2014). Life insurance: genomic stratification and risk classification. *European journal of human genetics : EJHG*, 22(5), 575–579. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2013.228>
3. Arych, M., & Joly, Y. (2022). Genetic Discrimination in Access to Life Insurance: Does Ukrainian Legislation Offer Sufficient Protection against the Adverse Consequences of the Genetic Revolution to Insurance Applicants? *Laws*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/laws11010002>
4. Lane, M., Ngueng Feze, I., & Joly, Y. (2015). Genetics and Personal Insurance: the Perspectives of Canadian Cancer Genetic Counselors. *Journal of genetic counseling*, 24(6), 1022–1036. <https://doi.org/10.1007/s10897-015-9841-9>
5. Prince, A. E. (2016). Tantamount to Fraud?: Exploring Non-Disclosure of Genetic Information in Life Insurance Applications as Grounds for Policy Rescission. *Health Matrix: The Journal of Law-Medicine*, 26, 255–307.
6. Tiller, J., Morris, S., Rice, T., Barter, K., Riaz, M., Keogh, L., Delatycki, M. B., Otlowski, M., & Lacaze, P. (2020). Genetic discrimination by Australian insurance companies: a survey of consumer experiences. *European Journal of Human Genetics*, 28(1), 108–113. <https://doi.org/10.1038/s41431-019-0426-1>
7. Tiller, J., Lacaze, P., & Otlowski, M. (2022). The Australian moratorium on genetics and life insurance: evaluating policy compared to Parliamentary recommendations regarding genetic discrimination. *Public health research & practice*, 32(4), 3242235. <https://doi.org/10.17061/phrp3242235>
8. Newson, A. J., Tiller, J., Keogh, L. A., Otlowski, M., & Lacaze, P. (2017). Genetics and Insurance in Australia: Concerns around a Self-Regulated Industry. *Public health genomics*, 20(4), 247–256. <https://doi.org/10.1159/000481450>
9. Muto, K., Nagai, A., Ri, I., Takashima, K., & Yoshida, S. (2023). Is legislation to prevent genetic discrimination necessary in Japan? An overview of the current policies and public attitudes. *Journal of human genetics*, 68(9), 579–585. <https://doi.org/10.1038/s10038-023-01163-z>
10. Fraser, H., Gamet, K., Jackson, S., Shelling, A. N., Lacaze, P., & Tiller, J. (2023). Genetic discrimination by insurance companies in Aotearoa New Zealand: experiences and views of health professionals. *The New Zealand medical journal*, 136(1574), 32–52. <https://doi.org/10.26635/6965.6116>
11. Dixon, P., Horton, R. H., Newman, W. G., McDermott, J. H., & Lucassen, A. (2024). Genomics and insurance in the United Kingdom: increasing complexity and emerging challenges. *Health economics, policy, and law*, 19(4), 446–458. <https://doi.org/10.1017/S1744133124000070>
12. Otlowski, M., Barlow-Stewart, K., Taylor, S., et al. (2007). Investigating genetic discrimination In the Australian life insurance sector: the use of genetic test results in underwriting, 1999-2003. *J Law Med*, 14, 367-396.
13. Vukcevic, D., & Chen, J. (2018). Advances in genetics and their impact on life insurance. In *Proceedings of Financial Services Forum 2018 Institute of Actuaries of Australia*. Retrieved from <https://research.monash.edu/en/publications/advances-in-genetics-and-their-impact-on-life-insurance>

14. Barlow-Stewart K., Taylor S. D., Treloar S. A., Stranger M., & Otlowski M. Verification of consumers' experiences and perceptions of genetic discrimination and its impact on utilization of genetic testing. *Genetics in medicine : official journal of the American College of Medical Genetics*. 2009. Vol. 11(3). Pp. 193–201. <https://doi.org/10.1097/GIM.0b013e318194ee75>
14. Barlow-Stewart, K., Taylor, S. D., Treloar, S. A., Stranger, M., & Otlowski, M. (2009). Verification of consumers' experiences and perceptions of genetic discrimination and its impact on utilization of genetic testing. *Genetics in medicine : official journal of the American College of Medical Genetics*, 11(3), 193–201. <https://doi.org/10.1097/GIM.0b013e318194ee75>
15. Thomas R. G. Why Insurers Are Wrong about Adverse Selection. *Laws*. 2018. Vol. 7(2), 13. <https://doi.org/10.3390/laws7020013>
15. Thomas, R. G. (2018). Why Insurers Are Wrong about Adverse Selection. *Laws*, 7(2), 13. <https://doi.org/10.3390/laws7020013>
16. Prince A. E. R. Insurance Risk Classification in an Era of Genomics: Is a Rational Discrimination Policy Rational?. *Nebraska law review*. 2017. Vol. 96(3). Pp. 624–687.
16. Prince, A. E. R. (2017). Insurance Risk Classification in an Era of Genomics: Is a Rational Discrimination Policy Rational?. *Nebraska law review*, 96(3), 624–687.
17. Barlow-Stewart K., Liepins M., Doble A., Otlowski M. How are genetic test results being used by Australian life insurers? *European Journal of Human Genetics*. 2018. Vol. 26. Pp. 1248–1256. <https://doi.org/10.1038/s41431-018-0198-z>
17. Barlow-Stewart, K., Liepins, M., Doble, A., Otlowski, M. (2018). How are genetic test results being used by Australian life insurers? *European Journal of Human Genetics*, 26, 1248–1256. <https://doi.org/10.1038/s41431-018-0198-z>
18. Fernando A., Kondrup E., Cheung K., Uberoi D., Joly Y. Still using genetic data? A comparative review of Canadian life insurance application forms before and after the GND. *FACETS*. 2024. Vol. 9. Pp.1-10.
18. Fernando, A., Kondrup, E., Cheung, K., Uberoi, D., & Joly, Y. (2024). Still using genetic data? A comparative review of Canadian life insurance application forms before and after the GND. *FACETS*, 9, 1-10.
19. Yanes T., Tiller J., Haining C. M., Wallingford C., Otlowski M., Keogh L., McInerney-Leo A., & Lacaze P. Future implications of polygenic risk scores for life insurance underwriting. *NPJ genomic medicine*. 2024a. Vol. 9(1), 25. <https://doi.org/10.1038/s41525-024-00407-x>
19. Yanes, T., Tiller, J., Haining, C. M., Wallingford, C., Otlowski, M., Keogh, L., McInerney-Leo, A., & Lacaze, P. (2024a). Future implications of polygenic risk scores for life insurance underwriting. *NPJ genomic medicine*, 9(1), 25. <https://doi.org/10.1038/s41525-024-00407-x>
20. Rechfeld F. Genetic testing in the Life & Health insurance industry. *Swiss Re Management Ltd*. 2024. URL: <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/health-and-longevity/genetic-testing-in-life-health-insurance-industry.html> (дата звернення: 05.09.2025).
20. Rechfeld, F. (2024). Genetic testing in the Life & Health insurance industry. *Swiss Re Management Ltd*. Retrieved from <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/health-and-longevity/genetic-testing-in-life-health-insurance-industry.html>
21. Macdonald A. The Actuarial Relevance of Genetic Information in the Life and Health Insurance Context. *Office of the Privacy Commissioner of Canada*. 2011.
21. Macdonald, A. (2011). The Actuarial Relevance of Genetic Information in the Life and Health Insurance Context, *Office of the Privacy Commissioner of Canada*.
22. Macdonald A. S. Genetic testing and actuarial science. *Annals of Actuarial Science*. 2024. Vol. 18(1). Pp. 1-4. <https://doi.org/10.1017/S1748499524000034>
22. Macdonald, A. S. (2024). Genetic testing and actuarial science. *Annals of Actuarial Science*, 18(1), 1-4. <https://doi.org/10.1017/S1748499524000034>
23. Prince A. E. R., Suter S. M., Uhlmann W. R., & Scherer A. M. The goldilocks conundrum: Disclosing discrimination risks in informed consent. *Journal of genetic counseling*. 2022. Vol. 31(6). Pp. 1383–1393. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1613>
23. Prince, A. E. R., Suter, S. M., Uhlmann, W. R., & Scherer, A. M. (2022). The goldilocks conundrum: Disclosing discrimination risks in informed consent. *Journal of genetic counseling*, 31(6), 1383–1393. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1613>
24. Karlsson Linnér R., & Koellinger P. D. Genetic risk scores in life insurance underwriting. *Journal of health economics*. 2021. Vol. 81(102556). <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2021.102556>
24. Karlsson Linnér, R., & Koellinger, P. D. (2021). Genetic risk scores in life insurance underwriting. *Journal of health economics*, 81, 102556. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2021.102556>
25. Joly Y., Ngueng Feze I., & Simard J. Genetic discrimination and life insurance: a systematic review of the evidence. *BMC medicine*. 2013. Vol. 11(25). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-25>
25. Joly, Y., Ngueng Feze, I., & Simard, J. (2013). Genetic discrimination and life insurance: a systematic review of the evidence. *BMC medicine*, 11, 25. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-25>
26. Tada H., Melander O., Louie J. Z., Catanese J. J., Rowland C. M., Devlin J. J., Kathiresan S., Shiffman D. Risk prediction by genetic risk scores for coronary heart disease is independent of self-reported family history. *European heart journal*. 2016. Vol. 37(6). Pp. 561–567. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv462>
26. Tada, H., Melander, O., Louie, J. Z., Catanese, J. J., Rowland, C. M., Devlin, J. J., Kathiresan, S., & Shiffman, D. (2016). Risk prediction by genetic risk scores for coronary heart disease is independent of self-reported family history. *European heart journal*, 37(6), 561–567. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv462>
27. Rodriguez-Rincon D., Parkinson S., Hocking L., Evans H., Hudson E., Morley K. I. Assessing the Impact of Developments in Genetic Testing on Insurers' Risk Exposure. *Rand health quarterly*. 2022. Vol. 9(4), 5.
27. Rodriguez-Rincon, D., Parkinson, S., Hocking, L., Evans, H., Hudson, E., & Morley, K. I. (2022). Assessing the Impact of Developments in Genetic Testing on Insurers' Risk Exposure. *Rand health quarterly*, 9(4), 5.
28. Haçarız O., Kleinow T., Macdonald A. S. Genetics, insurance and hypertrophic cardiomyopathy. *Scandinavian Actuarial Journal*. 2021. Vol. 2021(1). Pp. 54-81. <https://doi.org/10.1080/03461238.2020.1795714>
28. Haçarız, O., Kleinow, T., & Macdonald, A. S. (2021). Genetics, insurance and hypertrophic cardiomyopathy. *Scandinavian Actuarial Journal*, 2021(1), 54–81. <https://doi.org/10.1080/03461238.2020.1795714>

29. Bombard Y., Lemmens T. Insurance and Genetic Information. In: *Encyclopedia of Life Sciences (ELS)*. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester. 2010. <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0005203.pub3>
30. Lacaze P., Ryan J., Woods R., Winship I., McNeil J. Pathogenic variants in the healthy elderly: unique ethical and practical challenges. *Journal of medical ethics*. 2017. Vol. 43(10). Pp. 714–722. <https://doi.org/10.1136/medethics-2016-103967>
31. Haçarız O., Kleinow T., Macdonald A. S., Tapadar P., Thomas R. G. Will Genetic Test Results Be Monetized in Life Insurance? *Risk Management and Insurance Review*. 2021. Vol. 23(4). Pp. 379-399. <https://doi.org/10.1111/rmir.12159>
32. Yanes T., Blencoe M., Howard A., Tiller J., Wallingford C., Otlowski M., Keogh L., Lacaze P., McInerney-Leo A. Australian researcher's perspectives on the Australian industry-led moratorium on genetic tests in life insurance. *American journal of medical genetics. Part A*. 2024b. Vol. 194(6), e63565. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.63565>
33. Tiller J., Delatycki M. B. Genetic discrimination in life insurance: a human rights issue. *Journal of medical ethics*. 2021. [medethics-2021-107645](https://doi.org/10.1136/medethics-2021-107645). <https://doi.org/10.1136/medethics-2021-107645>
34. Joly Y., Dalpe G. Genetic discrimination still casts a large shadow in 2022. *European Journal of Human Genetics*. 2022. Vol. 30. Pp. 1320–1322. <https://doi.org/10.1038/s41431-022-01194-8>
35. Uberoi D., Dalpé G., Cheung K., Kondrup E., Palmour N., Arawi T., Arych M., Ramiro Aviles M. A., Ayuso C., Bentzen H. B., Blizinsky K., Bombard Y., Chandrasekharan S., Chung B. H. Y., de Paor A., Doerr M., Dove E. S., Dupras C., Granados-Moreno P., Greenbaum D., ... Joly Y. The Key Features of a Genetic Nondiscrimination Policy: A Delphi Consensus Statement. *JAMA network open*. 2024. Vol. 7(9), e2435355. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.35355>
36. Tiller J., Bakshi A., Dowling G., Keogh L., McInerney-Leo A., Barlow-Stewart K., Boughtwood T., Gleeson P., Delatycki M. B., Winship I., Otlowski M., Lacaze P. Community concerns about genetic discrimination in life insurance persist in Australia: A survey of consumers offered genetic testing. *European journal of human genetics: EJHG*. 2024. Vol. 32(3). Pp. 286–294. <https://doi.org/10.1038/s41431-023-01373-1>
37. Lee A., Mavaddat N., Wilcox A. N., Cunningham A. P., Carver T., Hartley S., Babb de Villiers C., Izquierdo A., Simard J., Schmidt M. K., Walter F. M., Chatterjee N., Garcia-Closas M., Tischkowitz M., Pharoah P., Easton D. F., Antoniou A. C. BOADICEA: a comprehensive breast cancer risk prediction model incorporating genetic and nongenetic risk factors. *Genetics in medicine : official journal of the American College of Medical Genetics*. 2019. Vol. 21(8). Pp. 1708–1718. <https://doi.org/10.1038/s41436-018-0406-9>
29. Bombard, Y., & Lemmens, T. (2010). Insurance and Genetic Information. In: *Encyclopedia of Life Sciences (ELS)*. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester. <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0005203.pub3>
30. Lacaze, P., Ryan, J., Woods, R., Winship, I., & McNeil, J. (2017). Pathogenic variants in the healthy elderly: unique ethical and practical challenges. *Journal of medical ethics*, 43(10), 714–722. <https://doi.org/10.1136/medethics-2016-103967>
31. Haçarız, O., Kleinow, T., Macdonald, A. S., Tapadar, P., & Thomas, R. G. (2021). Will Genetic Test Results Be Monetized in Life Insurance? *Risk Management and Insurance Review*, 23(4), 379-399. <https://doi.org/10.1111/rmir.12159>
32. Yanes, T., Blencoe, M., Howard, A., Tiller, J., Wallingford, C., Otlowski, M., Keogh, L., Lacaze, P., & McInerney-Leo, A. (2024b). Australian researcher's perspectives on the Australian industry-led moratorium on genetic tests in life insurance. *American journal of medical genetics. Part A*, 194(6), e63565. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.63565>
33. Tiller, J., & Delatycki, M. B. (2021). Genetic discrimination in life insurance: a human rights issue. *Journal of medical ethics*, [medethics-2021-107645](https://doi.org/10.1136/medethics-2021-107645). <https://doi.org/10.1136/medethics-2021-107645>
34. Joly, Y., & Dalpe, G. (2022). Genetic discrimination still casts a large shadow in 2022. *European Journal of Human Genetics*, 30, 1320–1322. <https://doi.org/10.1038/s41431-022-01194-8>
35. Uberoi, D., Dalpé, G., Cheung, K., Kondrup, E., Palmour, N., Arawi, T., Arych, M., Ramiro Aviles, M. A., Ayuso, C., Bentzen, H. B., Blizinsky, K., Bombard, Y., Chandrasekharan, S., Chung, B. H. Y., de Paor, A., Doerr, M., Dove, E. S., Dupras, C., Granados-Moreno, P., Greenbaum, D., ... Joly, Y. (2024). The Key Features of a Genetic Nondiscrimination Policy: A Delphi Consensus Statement. *JAMA network open*, 7(9), e2435355. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.35355>
36. Tiller, J., Bakshi, A., Dowling, G., Keogh, L., McInerney-Leo, A., Barlow-Stewart, K., Boughtwood, T., Gleeson, P., Delatycki, M. B., Winship, I., Otlowski, M., & Lacaze, P. (2024). Community concerns about genetic discrimination in life insurance persist in Australia: A survey of consumers offered genetic testing. *European journal of human genetics: EJHG*, 32(3), 286–294. <https://doi.org/10.1038/s41431-023-01373-1>
37. Lee, A., Mavaddat, N., Wilcox, A. N., Cunningham, A. P., Carver, T., Hartley, S., Babb de Villiers, C., Izquierdo, A., Simard, J., Schmidt, M. K., Walter, F. M., Chatterjee, N., Garcia-Closas, M., Tischkowitz, M., Pharoah, P., Easton, D. F., & Antoniou, A. C. (2019). BOADICEA: a comprehensive breast cancer risk prediction model incorporating genetic and nongenetic risk factors. *Genetics in medicine : official journal of the American College of Medical Genetics*, 21(8), 1708–1718. <https://doi.org/10.1038/s41436-018-0406-9>

Mykhailo Arych,

PhD (Economics), Associate Professor, National University of Food Technologies, 68, Volodymyrska Str., Kyiv, 01601, Ukraine
 mykhailo.arych@nuft.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-0910-2332>

INSURANCE RISK ASSESSMENT IN LIFE AND HEALTH INSURANCE: THE ROLE OF FAMILY MEDICAL HISTORY

Abstract. The article examines the features of the use of family medical history for assessing insurance risks in life insurance and health insurance (including health insurance), and also identifies the main problematic aspects and challenges of using this actuarial tool.

As a result of the study, we find that the key features of using family medical history for assessing insurance risks are following: the comparability and substitutability of the family medical history of the insurance applicant with the results of his genetic tests; the risk of genetic discrimination; the risks of information asymmetry and adverse selection; the risk of the reliability and completeness of the family medical history of the insurance applicant; the unevenness of actuarial significance; the need for scientifically sound interpretation for use as a tool for assessing insurance risks; the frequent disorder of the rights and obligations of insurers and insured persons regarding the disposal of data on the family medical history of insurance applicants; the lifestyle of the applicant for insurance may affect the likelihood of genetic risks of developing diseases, which are determined on the basis of his family medical history.

Also, this research study evaluates and analyzes the main advantages and disadvantages of using the applicant's family medical history for insurance purposes during actuarial activities in the field of life and health insurance.

We find that currently in Ukraine in order to increase the efficiency of the Ukrainian insurance market in the context of optimizing the use of family medical history to assess insurance risks in life insurance and health insurance (including health insurance), it is necessary to conduct additional research to determine the practical features of using the family medical history of the applicant for insurance during actuarial activities in the field of life and health insurance. The results obtained will allow us to propose the most rational approaches to regulation that would best meet the interests of both insurers and policyholders.

Keywords: *Insurance, Genetic Information, Family Medical History, Insurance Risk Assessment, Actuarial Activities.*

JEL Classification: D81; G22; I13; K33.

In cites: Arych, M. (2025). Insurance risk assessment in life and health insurance: the role of family medical history. *Social Economics*, 72, 117–130. <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2025-72-10> (In Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 16.10.2025 р.
Стаття пройшла рецензування 20.11.2025 р.
Стаття рекомендована до друку 15.12.2025 р.
Стаття опублікована 31.12.2025 р..

Received: 16 October 2025
Revised: 20 November 2025
Accepted: 15 December 2025
Published: 31 December 202