

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

*М.А. Карцева, А.А. Пересецкий*

**ДОМАШНИЕ ПИТОМЦЫ И ЗДОРОВЬЕ ПОЖИЛЫХ.  
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ**

Препринт WP2/2026/01

Серия WP2

Количественный анализ в экономике

Москва  
2026

Редактор серии WP2  
«Количественный анализ в экономике»  
*В.А. Бессонов*

**Карцева, М. А., Пересецкий, А. А.**

Домашние питомцы и здоровье пожилых. Количественный анализ : препринт WP2/2026/01 / М. А. Карцева, А. А. Пересецкий ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2026. — 29 с. — (Серия WP2 «Количественный анализ в экономике»). — Текст : электронный.

В данной работе исследуется связь между здоровьем одиноко проживающих пожилых людей и владением домашним питомцем (кошка, собака). Для анализа используются результаты обследования «Использование суточного фонда времени населением», проведенного Росстатом (Federal State Statistics Service, Rosstat) в 2019 г., которые содержат данные о более чем 10 тыс. одиноких пожилых людей возрастом более 60 лет в России, включая информацию о наличии домашнего питомца. С использованием нелинейных моделей, связывающих самооценку здоровья, наличие домашнего питомца, доход, пол, возраст, уровень образования, размер места проживания, показано, что наличие питомца отрицательно связано с плохой самооценкой здоровья. Эта связь особенно выражена у мужчин и у жителей больших городов. В качестве оценок количественной связи используется предельный эффект владения домашним питомцем и монетарное измерение эквивалентной ценности домашнего питомца.

**Ключевые слова:** human-animal interaction; домашние питомцы; здоровье; пожилые люди; самооценка здоровья.

**Классификация JEL:** I10; J14; C25; C18.

*Карцева Марина Анатольевна* — Российская академия народного хозяйства и государственной службы; [mkartseva@mail.ru](mailto:mkartseva@mail.ru)

*Пересецкий Анатолий Абрамович* — НИУ ВШЭ; [aperesetsky@hse.ru](mailto:aperesetsky@hse.ru)

© Карцева М.А., 2026  
© Пересецкий А.А., 2026

Who has a cat, need not fear loneliness.

*D. Defoe*

Time spent with cats is never wasted.

*Sigmund Freud*

## 1. Введение

Старение населения — глобальный демографический тренд. Доля пожилого населения постоянно растет. По оценкам ООН, в 2024 г. доля людей в возрасте от 60 лет и старше в населении мира составляла 14.2%. К 2050 г. этот показатель может вырасти до 21.8%, а в экономически развитых странах — до 32.9%. Россия не является исключением: в 2024 г. практически каждый четвертый (24%) житель России был старше 60 лет, а к 2050 г. доля пожилых людей может приблизиться к трети (31.5%)<sup>1</sup>.

Старение человека сопровождается ухудшением здоровья, снижением физических и когнитивных функций организма. Быстрое увеличение доли пожилого населения остро ставит задачу поддержания здоровья и благополучия этой категории людей (Beard et al., 2016). Анализу связи наличия домашних питомцев и различных аспектов здоровья взрослых людей посвящено значительное количество исследований. Существует также большое количество обзоров литературы, обобщающих отдельные направления исследований связи наличия домашних питомцев и здоровья их владельцев. Приведем некоторые из них.

В Smith (2012) обсуждается 21 работа о возможной положительной связи владения домашними питомцами со здоровьем сердечно-сосудистой системы, физической активностью, иммунитетом, ментальным здоровьем, социальными связями, а также 14 статей, связанных с возможными отрицательными аспектами владения домашними питомцами (зоонозные инфекции, аллергия, укусы, стоимость ухода, переживание утраты питомца).

Levine et al. (2013) анализируют 26 статей по этой же тематике и приходят к выводу о возможной связи между наличием домашнего питомца (в частности, собаки) со снижением кардиоваскулярного риска. Эта связь, возможно, объясняется увеличением физической активности, необходимой для выгуливания собак.

Kramer et al. (2019) опубликовали обзор 10 работ (за период 1950–2019, из баз Embase и PubMed), посвященных анализу связи владения собакой и кардиоваскулярным риском. Владение собакой ассоциировано с меньшим на 31% риском смерти от сердечно-сосудистого заболевания.

Работа (Gee, Mueller, 2019) суммирует результаты 145 исследований связи наличия домашних животных и здоровья пожилых (50+) людей. В большинстве работ наблюдается позитивная связь наличия домашнего питомца (особенно собаки) с физическим и ментальным здоровьем пожилых людей. Однако отмечается и ряд исследований, в которых такая связь не обнаруживается или является отрицательной.

---

<sup>1</sup> Для критерия 65+ аналогичные цифры: для РФ — 17.2 и 23.8%, для стран с высоким уровнем дохода — 19.9 и 26.9%, для мира — 10.2 и 16.3%.

Обзор (El-Qushayri et al., 2020) суммирует результаты 26 статей. Одним из интересных заключений является то, что после учета сопутствующих факторов владение котом (а не собакой) связано со снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (но не от всех).

Hughes et al. (2020) обобщают результаты 70 работ о связи здоровья пожилых (60+) и наличием домашних питомцев. В 52 работах отмечена положительная связь с физическим здоровьем (физическая активность, давление крови, вариабельность сердечного ритма) и ментальным (общее качество жизни, депрессия, симптомы деменции, беспокойство).

В (Scoresby et al., 2021) проведен анализ 54 работ о связи ментального здоровья и владения домашними питомцами. Из них в 17 выявлена положительная связь, в 19 получен смешанный результат, в 13 — нет связи и в 5 — отрицательная связь.

Метаанализ около 60 работ в (Surma et al., 2022) обобщает: «содержание домашних животных оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистую систему, вероятно, благодаря антигипертензивным и кардиопротекторным механизмам». Однако в этих работах речь идет о возможной связи, а не о каузальности. Отмечается возможная связь со снижением риска смерти, особенно от сердечных заболеваний, и лучший прогноз после инфаркта и инсульта. Также упоминается, что различие в методиках и в учете сопутствующих факторов затрудняет сравнение результатов статей между собой.

Kretzler et al. (2022) представляют обзор 24 работ о связи наличия домашних питомцев с одиночеством и социальной изоляцией. Большинство работ такой связи не обнаружили, однако несколько указывают, что, возможно, положительная связь имеется у пожилых людей.

В целом, подавляющее число работ указывает на положительную связь владения питомцем и здоровьем (физическим, ментальным), но есть работы, где выявлена отрицательная связь.

Практически все обзоры отмечают ограничения полученных результатов, возможное наличие обратной зависимости, и заканчиваются заключением о необходимости дальнейших исследований — лонгитюдных, с контролем на сопутствующие факторы. Отметим, что лишь небольшая доля статей по данной тематике анализирует большие группы пациентов, которые являются репрезентативными выборками.

В данной работе впервые проводится количественный анализ связи здоровья одиноко проживающих пожилых людей в России и наличия у них домашних питомцев с использованием национально репрезентативных данных.

Эмпирической основой работы являются данные обследования «Использование суточного фонда времени населением», проведенного Росстатом (Federal State Statistics Service, Rosstat) в 2019 г.<sup>2</sup> Использование эконометрических подходов позволяет количественно оценить связь здоровья и наличия домашнего питомца при контроле на такие важные потенциальные факторы здоровья, как возраст, пол, образование, место проживания, доход и физическая активность человека. Дополнительно в работе проводится оценка эквивалентной ценности домашнего питомца

---

<sup>2</sup> [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/sut\\_fond19/index.html](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/urov/sut_fond19/index.html).

для здоровья пожилого человека, которая определяется как дополнительный доход, необходимый человеку, для получения аналогичного изменения здоровья (подобный подход используется в работе Gmeiner, Gschwandtner (2025)). Анализ проводится отдельно для мужчин и женщин, а также для жителей населенных пунктов разного размера.

Во втором разделе работы представлены основные результаты обзора количественных исследований связи наличия домашнего животного и различных аспектов здоровья пожилых. Третий раздел посвящен описанию используемых данных. В четвертом сформулирована методология исследования. В пятом разделе описаны результаты исследования. Шестой раздел содержит заключение и короткую дискуссию.

## 2. Обзор литературы

В данном разделе рассмотрим некоторые работы, посвященные связи наличия домашних питомцев и различных аспектов здоровья. Среди огромного количества работ по этой тематике выберем работы, использующие эконометрические методы и большие ( $n > 1000$ ) наборы данных (индивидуумов) о пожилых или одиноко проживающих людях.

Utz (2014) анализирует данные по одиноко проживающим в США (National Health and Nutrition Examination Survey),  $n = 2474$ , и приходит к выводу, что наличие питомца (особенно кошки или собаки) положительно связано как с самооценкой здоровья, так и с медицинскими показателями здоровья. Однако при учете социодемографических данных (возраст, пол, раса, образование, место проживания) количественная оценка этой связи существенно уменьшается.

В работе (Siegel, 1990) 938 пожилых пациентов, 65+ (Калифорния, США) наблюдались в течение года. Пациенты с домашними питомцами реже обращались к врачам. Особенно это выражено для владельцев собак.

Raina et al. (1999) рассматривают стратифицированную по полу и возрасту выборку из 995 пожилых, 65+, из Онтарио, Канада, средний возраст 73 года. Исследуя связь между владением домашним питомцем и физическим и психологическим здоровьем, авторы приходят к выводу, что наличие домашнего питомца положительно связано с физическим здоровьем, но связь с психическим здоровьем не доказана. Связь физического здоровья и наличия питомца одинакова для собак и кошек.

Работа (Headey, 1999) — одна из двух известных авторам настоящей работы, где рассматривается денежный аспект связи владения питомцем и здоровьем. На основе на 1011 наблюдений о людях старше 16 лет из Australian National Survey показано, что обладатели собак и кошек реже посещают докторов и с меньшей вероятностью принимают лекарства в связи с проблемами с сердцем, что потенциально сохраняет около \$988 млн для Австралийской системы здравоохранения.

Wright et al. (2007) на данных 1179 пожилых пациентов (50+) показывают, что у владельцев питомцев ниже систолическое давление, ниже среднее артериальное давление и ниже риск

гипертонии. Но при учете возраста, BMI (Body Mass Index) и других сопутствующих факторов эта связь пропадает.

В Швеции есть обязательная регистрация собак. Это позволило авторам работы (Mubanga et al., 2017) провести масштабное исследование на 3 432 153 участниках в течение 12 лет. Для анализа робастности результатов также было проведено исследование на 34 202 участниках регистра близнецов. Авторы пришли к заключению, что 1) у владельцев собак меньше вероятность кардиоваскулярного заболевания и 2) меньше смертность от кардиоваскулярных заболеваний и общая смертность. Эта связь особенно выражена для одиноко проживающих. Однако, как подчеркивают авторы, результаты не могут быть интерпретированы как каузальный эффект, так как, возможно, индивидуальные характеристики одновременно влияют и на заведение собаки и на риск кардиоваскулярного заболевания.

Chowdhury et al. (2017) использовали подвыборку из 4039 пожилых, 65+, участников Second Australian National Blood Pressure (ANBP2). Среди участников, получающих медикаментозное лечение от гипертонии, владение домашним питомцем (в настоящее время или в прошлом) связано с меньшей смертностью от ССЗ (сердечно-сосудистое (кардиоваскулярное) заболевание).

В работе (Mueller et al. 2018) анализируется подвыборка пожилых (50+) респондентов из Health and Retirement Study, США. Респонденты отвечали на вопросы о наличии депрессии в прошлом и в последнюю неделю. Заметим, что наличие депрессии является важной компонентой самооценки здоровья. Авторы не обнаружили значимого различия между самооценкой здоровья владельцев питомцев и остальными. Те, у кого была депрессия в прошлом, чаще являются владельцами питомцев в настоящем. Однако владение питомцем и депрессия в течение последней недели не связаны.

Hajek, König (2020) рассматривают выборку из 1160 пожилых (65+), одиноко проживающих индивидуумов из национально представительного опроса в Германии (German Ageing Survey). Отметим, что среди всех работ из данного обзора литературы, эта выборка особенно близка по структуре к выборке настоящего исследования. В работе изучается связь между владением питомцем и социальной изоляцией, депрессией, чувством одиночества, поскольку одиноко проживающие пожилые особенно подвержены этим факторам. У владельцев собак меньше выражена социальная изоляция (у всех; только у женщин), и менее выражено чувство одиночества (только у женщин). У владельцев кошек такие связи не отмечаются.

В статье (Meier, Maurer, 2022) используется выборка из 1832 пожилых (55+) граждан Швейцарии (Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe). С помощью probit и ordered probit моделей анализируется связь двух факторов — самооценка здоровья (по 5-балльной шкале) и наличие депрессивных синдромов — с владением питомцем. Владение домашними питомцами положительно связано с самооценкой здоровья, социальными связями, особенно среди женщин, пожилых людей и лиц без партнера. Однако авторы отмечают, что финансовые затраты на содержание домашних питомцев могут быть серьезной проблемой для некоторых пожилых,

особенно для тех, кто имеет относительно низкий уровень образования и более ограниченные финансовые ресурсы.

Li et al. (2023), анализируя выборку из 7935 пожилых (50+) респондентов в Британии (English Longitudinal Study of Ageing), пришли к выводу, что среди одиноко проживающих владение питомцем ассоциировано с меньшим темпом снижения когнитивных способностей.

В работе (Rostekova et al., 2025) рассматриваются данные о 16582 пожилых (50+) респондентах из 11 европейских стран. Показано, что владение кошками и собаками (но не птицами и рыбками) связано с более медленным убыванием когнитивных функций. Отмечается, что эти результаты могут быть аргументом в пользу социальной политики, облегчающей владение домашними питомцами для пожилых людей (льготы на ветеринарное обслуживание и страхование питомцев).

Работа (Gmeiner, Gschwandtner, 2025) наиболее близка к настоящему исследованию по количественному анализу. На выборке из 769 респондентов возраста 16–99 лет (UK Household Longitudinal Study) авторы изучают связь удовлетворенности жизнью и владения домашним питомцем. В качестве контрольных факторов используется возраст, пол, образование, проживание в городе, доход и пр. Используя линейную регрессию, они определяют «эквивалентную ценность питомца» как добавочный доход, который дает такой же вклад в удовлетворенность жизнью, как и владение домашним питомцем. Полученная оценка «эквивалентной ценности питомца» статистически не различается для кошек и собак и составляет в среднем примерно 70 тыс. ф. ст. в год. Авторы считают, что эта оценка реалистична и может использоваться в мерах по социальной политике.

Кратко суммируя приведенные выше статьи, можно сказать, что большинство работ находят положительную связь владения домашними питомцами (кошками и собаками) как с физическим здоровьем (самооценка здоровья, риск ССЗ и смертность от ССЗ, гипертония, уровень холестерина, и др.), так и с ментальным (когнитивные способности, чувство одиночества, симптомы депрессии, социальное взаимодействие и пр.). Однако указывается, что количественная оценка этой связи уменьшается при учете дополнительных факторов (возраст, пол, образование, место проживания и др.). Небольшая часть работ не находит положительной связи. В большинстве работ подчеркивается, что для утверждений о каузальной связи следует проводить дополнительные исследования. Только две из приведенных выше работ дают монетарные оценки эффекта владения домашними питомцами.

В литературе практически нет работ о причинной связи здоровья и владения питомцем. Пожалуй, единственная известная авторам работа такого типа — это (Allen et al., 2001), в которой 48 пациентов разделялись на две группы по 24 человека, всем назначалась терапия по снижению давления (терапия ингибиторами АПФ), но в одной группе в момент назначения терапии пациенты приобретали домашнего питомца. Показано, что в группе владельцев питомцев эффект терапии был более выражен. Недостатком этой работы является малый размер выборки и отсутствие учета контрольных факторов.

В России объем исследований связи здоровья и наличия домашних питомцев ограничен. В работе (Черкасов и др., 2019) выявлено, что наличие домашнего питомца положительно связано с самооценкой здоровья пожилых в России. У владельцев домашних питомцев менее выражено чувство одиночества в городах (Лыков, Суханова, 2022), владение питомцами связано с улучшением психологического состояния людей с инвалидностью (Никольская, Костригин, 2019). Эмпирической основой этих работ являются данные опросов узких групп населения, которые имеют небольшой объем выборки. Насколько известно авторам настоящей статьи, исследований связи здоровья пожилых людей и наличия домашних питомцев с использованием национально репрезентативных данных в России не проводилось.

В настоящей работе делается попытка количественно оценить связь между наличием домашних питомцев и здоровьем одиноких пожилых людей в России на основе национально репрезентативных данных. Исследование проводится отдельно для различных социально-демографических групп пожилых в зависимости от возраста, пола и места проживания. Рассчитывается средний предельный эффект владения питомцем на самооценку здоровья. Также, аналогично (Gmeiner, Gschwandtner, 2025), монетарно оценивается эквивалентная ценность домашнего питомца.

### 3. Данные

В настоящей работе используются данные обследования «Использование суточного фонда времени населением», проведенного Росстатом (Federal State Statistics Service, Rosstat) в 2019 г.<sup>3</sup>. Это обследование является репрезентативным на национальном уровне и содержит информацию как о здоровье людей, так и о наличии домашнего питомца.

Согласно опросу ВЦИОМ (2024)<sup>4</sup>, примерно 60% семей в России имеют домашних питомцев. При этом 96.3% домашних питомцев составляют кошки и собаки (кошек в 2 раза больше, чем собак). Хотя в наших данных содержится только информация о наличии домашнего питомца в домохозяйстве, можно предполагать, что это кошка или собака (остальные составляют только 3.7%).

В силу вышесказанного проанализировать отдельно связь кошки или собаки с самооценкой здоровья на этих данных Росстата невозможно, однако некоторые исследования показывают, что в этом плане нет существенного различия между этими питомцами (см., например, Raina et al., 1999; Gmeiner, Gschwandtner, 2025).

В работе сделан фокус на домохозяйствах, состоящих из одного пожилого человека<sup>5</sup>. Эти люди особенно уязвимы, кроме того, в этом случае понятно, кто именно заботится о питомце (Utz,

---

<sup>3</sup> [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/sut\\_fond19/index.html](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/urov/sut_fond19/index.html).

<sup>4</sup> <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/koshki-sobaki-i-vse-vse-vse>.

<sup>5</sup> Далее будем для краткости использовать «одинокий пожилой человек» в значении «пожилой, проживающий в домохозяйстве, состоящем из одного человека», т.е. овдовевший(-ая), в разводе или живущий отдельно от супруги(-а).

2014). Из анализа исключены наблюдения с экстремально малыми или большими доходами (0.5% с каждой стороны).

Рассматриваются две категории пожилых людей: 60+ и 65+. С одной стороны, это позволяет проверить устойчивость результатов, с другой стороны, в настоящее время не существует единого критерия к определению пожилого возраста.

В общем случае ООН определяет пожилого человека как человека в возрасте от 60 лет и старше (United Nations, 2017). Аналогичный подход использует ВОЗ (World Health Organization, 2024). Тем не менее, в литературе, в национальной статистической практике и в практике международных организаций часто используется другой уровень отсечения (threshold) для определения пожилого человека — 65 лет и старше. Уровень 65 лет относительно чаще используется для развитых стран с высокой продолжительностью жизни (например, OECD, 2023; European Commission, 2020). Будем использовать критерий 60+ как более подходящий для России, где ожидаемая продолжительность жизни ниже, чем в большинстве развитых стран<sup>6</sup>. Группа людей 65+ будет рассматриваться дополнительно для обеспечения международной сопоставимости результатов.

Для количественного анализа в работе используются следующие переменные:

- health* — самооценка здоровья, категориальная переменная: 5 — очень плохое, 4 — плохое, 3 — удовлетворительное, 2 — хорошее, 1 — очень хорошее);
- bad\_health* — индикатор плохого здоровья, соответствует ответам *health* = 5 (очень плохое) и *health* = 4 (плохое);
- pet* — индикатор наличия домашнего питомца;
- female* — гендерный индикатор (женщина);
- age* — возраст (в годах);
- income* — доход домохозяйства, в рублях в месяц;
- walk* — 1, если ходил не менее 10 мин. за последние 7 дней; прокси для физической активности (*walk* = 0 — прокси для действительно очень плохого здоровья);
- education* — уровень образования, категориальная переменная (1–4; 4 = высшее);
- city\_size* — размер населенного пункта. (1) > 1 млн чел.; (2) 250 тыс. ... 1 млн чел.; (3) 100...250 тыс. чел.; (4) 50...100 тыс. чел.; (5) < 50 тыс. чел.; (6) село.

Несмотря на то что самооценка здоровья *health* не объективна, она является важным предиктором заболеваемости и смертности (см., например, Idler, Benyamini, 1997; Wu et al., 2013).

В таблице 1 приведены статистики средних значений. Они приведены в разбивке по возрасту и полу (как будет показано, связь наличия питомцев и самооценки здоровья различна для женщин и мужчин (панель А) и только по возрасту (панель Б)).

Примерно у 40% одиноких пожилых людей есть домашний питомец. Это меньше, чем среднее по всем домохозяйствам (60%). Очевидно, что пожилым одиноким труднее завести

---

<sup>6</sup> По данным Росстата, в 2019 г. средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении составила 78.1 лет для женщин и 68.3 лет для мужчин.

питомца, так как его содержание связано с существенными затратами сил, времени и денег. Доля женщин, оценивающих свое здоровье как плохое, на 3.4 п.п. больше, чем доля мужчин в категории 60+, и на 4.1 п.п. для категории 65+. Первая приходящая в голову причина — это повышенное внимание женщин к своему здоровью. Но такой вывод был бы несколько поспешным, и ниже будет дано другое объяснение этому факту.

Средний возраст женщин выше на 1.5 года для категории 60+ и на 1.2 года для категории 65+, что естественно, так как средняя продолжительность жизни женщин выше, чем средняя продолжительность жизни мужчин<sup>7</sup>. Этим же объясняется и то, что (данные панели Б) большинство одиноких пожилых людей составляют женщины (их 82–83%).

Средний уровень образования несколько ниже в старшей возрастной категории, что является следствием массовизации высшего образования. Средний доход в подвыборках варьируется от 17.7 до 19.9 тыс. руб. При этом средний доход женщин несколько ниже, чем у мужчин (на 1.6 и 1.9 тыс. руб. в категориях 60+ и 65+ соответственно). В категории 65+ доходы несколько ниже, чем в категории 60+.

**Таблица 1.** Средние значения факторов

<b>Панель А</b>	<i>pet, %</i>	<i>bad_health, %</i>	<i>age, лет</i>	<i>edu</i>	<i>income, тыс. руб.</i>	<i>obs</i>
60+, женщина	41.0	26.1	71.4	2.4	18.3	8743
60+, мужчина	40.0	22.7	69.9	2.4	19.9	1948
65+, женщина	39.6	30.8	74.3	2.3	17.7	6714
65+, мужчина	40.6	26.7	73.1	2.3	19.6	1389

  

<b>Панель Б</b>	<i>pet, %</i>	<i>bad_health, %</i>	<i>woman, %</i>	<i>age, лет</i>	<i>edu</i>	<i>income, тыс. руб.</i>	<i>obs</i>
60+	40.8	25.5	81.8	71.1	2.4	18.6	10691
65+	39.8	30.1	82.9	74.1	2.3	18.0	8108

В таблице 2 приведены средние значения используемых показателей в зависимости от размера населенного пункта проживания для возрастов 60+ и 65+.

Среди пожилых одиноких возраста 60+ доля владельцев питомцев около 28–36% и несколько выше в сельской местности (56%). Доля респондентов с плохой самооценкой здоровья выше в городах с населением более 250 тыс. и в населенных пунктах с населением менее 50 тыс. Доля женщин среди одиноких 60+ несколько ниже в городах-миллионниках (79%) и в сельской местности (80%), чем в остальных населенных пунктах (83%). Средний возраст около 71 года (и на 1 год ниже в городах-миллионниках — 70).

Средний уровень образования и доход убывают с уменьшением размера населенного пункта.

Качественно аналогичные результаты показывают статистики для возраста 65+, с очевидными отличиями: больше доля респондентов с плохой самооценкой здоровья (на 5–6 п.п.);

<sup>7</sup> Ожидаемая продолжительность жизни 60-летнего человека в 2019 г. для мужчин в России составляла 14.3 лет, а для женщин — 19.2 лет (в развитых странах — 22.5 года и 27.8 лет соответственно).

примерно на 1 п.п. больше доля женщин (за исключением миллионников, где ситуация обратная); больше средний возраст и несколько меньше средние доходы и меньшая доля владельцев питомцев.

**Таблица 2.** Средние значения факторов для возраста 60+ и 65+

<b>Возраст 60+</b>							
<i>city_size</i>	<i>pet</i> , %	<i>bad_health</i> , %	<i>woman</i> , %	<i>age</i> , лет	<i>education</i>	<i>income</i> , тыс. руб.	<i>obs</i>
> 1 млн. чел.	32.1	25.7	79.0	70.4	2.9	23.0	1063
250 тыс. ... 1 млн. чел.	28.3	27.8	82.6	71.4	2.8	20.0	1319
100...250 тыс. чел.	31.4	21.2	83.2	71.2	2.6	19.5	842
50...100 тыс. чел.	30.7	23.3	83.3	71.5	2.5	18.5	866
< 50 тыс. чел.	36.3	25.0	83.6	71.0	2.4	18.3	3018
Село	56.5	26.5	80.0	71.3	2.1	16.8	3583
<b>Возраст 65+</b>							
> 1 млн. чел.	31.5	31.9	77.9	73.3	2.9	21.4	789
250 тыс. ... 1 млн. чел.	27.6	31.9	83.7	74.0	2.7	19.5	1035
100...250 тыс. чел.	31.1	25.6	84.2	73.9	2.5	18.6	652
50...100 тыс. чел.	29.8	28.1	84.5	74.1	2.4	18.1	684
< 50 тыс. чел.	34.8	28.9	84.0	73.8	2.3	17.6	2286
Село	55.9	31.6	82.3	74.6	2.0	16.7	2657

## 4. Методы и модели

### 4.1. Logit model

Рассмотрим следующую нелинейную связь между вероятностью того, что индивидuum  $i$  обладает плохим здоровьем и наличием домашнего питомца  $pet_i$ , логарифмом дохода  $\ln(income_i)$  и вектором контрольных переменных  $x_i$  (они будут различаться в разных моделях):

$$P(bad\_health_i = 1) = \Lambda(\alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(income_i) + x_i' \beta), \quad (1)$$

здесь  $\Lambda(z) = \exp(z) / (1 + \exp(z))$  — логистическая функция.

По формуле (1) для каждого наблюдения  $i$  можно рассчитать разность вероятностей плохого здоровья при наличии питомца ( $pet_i = 1$ ) и его отсутствии ( $pet_i = 0$ ):

$$\Delta p_i = \Lambda(\alpha + \gamma \ln(income_i) + x_i' \beta) - \Lambda(\gamma \ln(income_i) + x_i' \beta). \quad (2)$$

Средний предельный эффект наличия питомца  $\Delta p$  можно рассчитать, взяв среднее по всем наблюдениям:

$$\Delta p = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \Delta p_i. \quad (3)$$

При фиксированных контрольных переменных  $x_i$  вероятность плохого здоровья связана с величиной (линейной комбинацией)  $\alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(income_i)$  — если ее величина совпадает для двух индивидуумов, то и вероятности их плохого здоровья тоже равны (при прочих равных  $x_i$ ).

«Эквивалентную ценность питомца» определим как величину, на которую надо увеличить доход при отсутствии питомца, чтобы сохранить ту же вероятность плохого здоровья, как при его присутствии, т.е. чтобы величина  $\alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(income_i)$  не изменилась.

Пусть  $pet = 1$ ,  $I_1$  — доход при наличии питомца, тогда индекс равен  $\alpha + \gamma \ln I_1$ . Пусть для другого индивидуума  $pet = 0$ ,  $I_0$  — доход при отсутствии питомца, тогда индекс равен  $\gamma \ln I_0$ .

Предположительно,  $I_0 > I_1$ , тогда  $I_0 = I_1 \cdot \delta$  при некотором  $\delta > 1$ . Приравняв индексы, получаем  $\alpha + \gamma \ln I_1 = \gamma \ln I_0$  или  $\alpha + \gamma \ln I_1 = \gamma \ln(I_1 \cdot \delta) = \gamma \ln I_1 + \gamma \ln \delta$ , откуда  $\alpha / \gamma = \ln(\delta)$  и

$$\delta = \exp(\alpha / \gamma). \quad (4)$$

Отсюда можно рассчитать эквивалентную ценность питомца  $pet\_value$  следующим образом:

$$pet\_value = \Delta I = I_0 - I_1 = I_1 \cdot \delta - I_1 = (\delta - 1)I_1, \quad \text{есть питомец;} \quad (5)$$

$$pet\_value = \Delta I = I_0 - I_1 = I_0 - \frac{1}{\delta} I_0 = \left(1 - \frac{1}{\delta}\right) I_0, \quad \text{нет питомца.} \quad (6)$$

Среднюю эквивалентную ценность питомца можно получить, взяв среднее по всем наблюдениям:

$$pet\_value = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n pet\_value_i. \quad (7)$$

Отметим, что в (Gmeiner, Gschwandtner, 2025) аналогичный подход к определению эквивалентной ценности питомца применялся в рамках линейной модели для субъективного благополучия (well being). Авторы интерпретировали величину  $U_i = \alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(inc\_pp_i)$  как функцию полезности и определяли эквивалентную ценность питомца как предельную норму замещения (marginal rate of substitution, MRS) по формуле

$$MRS = \frac{\partial U / \partial pet}{\partial U / \partial I} = \frac{\partial U / \partial pet}{\partial U / \partial \ln(I) \cdot \partial \ln(I) / \partial I} = \frac{\partial U / \partial pet}{\partial U / \partial \ln(I)} I = \frac{\alpha}{\gamma} I. \quad (8)$$

При малых значениях  $\alpha / \gamma$  коэффициенты при доходе по формулам (5), (6),  $\exp(\alpha / \gamma) - 1$  и  $1 - \exp(-\alpha / \gamma)$  близки к (7). Однако в нашем случае (как будет показано ниже) оценка  $\alpha / \gamma$  не близка к 0, поэтому формулы существенно различаются. Дифференцирование по бинарной переменной  $pet$  в формуле (8) выглядит сомнительно, поэтому в наших расчетах используются формулы (5) и (6) для расчета эквивалентной ценности питомца.

## 4.2. Ordered Logit model

Для проверки робастности результатов оценим средний предельный эффект и эквивалентную ценность питомца, используя нелинейную функциональную форму логистической модели упорядоченного выбора для переменной  $health$ . Обозначим  $z_i = \alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(income_i) + x_i' \beta$ :

$$\begin{cases} P(health_i = 1) = \Lambda(c_1 - z_i), \\ P(health_i = k) = \Lambda(c_k - z_i) - \Lambda(c_{k-1} - z_i), \quad k = 2, \dots, 4, \\ P(health_i = 5) = 1 - \Lambda(c_4 - z_i). \end{cases} \quad (9)$$

В рамках этой модели можно оценить вероятность плохого здоровья как

$$p_i(\alpha \cdot pet_i + \gamma \ln(income_i) + x_i' \beta_i) = P(health_i = 1) + P(health_i = 2), \quad (10)$$

и затем оценить предельный эффект от наличия питомца для наблюдения  $i$  по формуле, аналогичной формуле (2):

$$\Delta p_i = p_i(\alpha + \gamma \ln(income_i) + x_i' \beta_i) - p_i(\gamma \ln(income_i) + x_i' \beta_i), \quad (11)$$

и затем рассчитать их среднее (3).

Используя (9), как и в случае логистической модели (logit), по формулам (4)–(7) можно оценить среднюю эквивалентную ценность питомца.

Ниже оцениваются средний предельный эффект и средняя эквивалентная ценность питомца по четырем моделям M1–M4, которые являются вариантами моделей (1) и (9), использованных на различных подвыборках данных. Полученные по разным моделям оценки можно сравнить для анализа робастности полученных результатов.

Подчеркнем, что во всех моделях не рассматривается причинно-следственная зависимость, а лишь устанавливается наличие связи между владением питомцем и самооценкой здоровья.

## 5. Результаты

### 5.1. Модель M1. Logit модель. Мужчины и женщины

В связи с наличием вариации показателей (см. таблица 2) по размеру населенного пункта, в модели (1) осуществляется контроль на размер населенного пункта, с включением в вектор контрольных факторов  $x_i$ , кроме возраста *age*, уровня образования *education* и индикатора физической активности *walk*, также и дамми на размер населенного пункта (*city\_size*). Отметим, что *education* является категориальной переменной, и для полного учета уровня образования несколько корректней было бы учитывать уровень образования включением в модель дамми на уровни образования. Однако целью настоящего исследования не является анализ влияния образования на связь наличия питомца, дохода и плохой самооценки здоровья. Поэтому в модели была оставлена просто переменная *education*, поскольку качественно полученные результаты не отличались от варианта с полным контролем на уровень образования.

Результаты оценки коэффициентов модели (1) отдельно по четырем подвыборкам (60+ и 65+, мужчины, женщины) приведены в таблице 3.

**Таблица 3.** Оценка модели М1. Мужчины и женщины.

	60+	60+	65+	65+
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
<i>bad health</i>				
<i>pet</i>	-0.518*** (0.151)	-0.171** (0.068)	-0.484*** (0.168)	-0.185** (0.074)
$\ln(\text{income})$	-0.656*** (0.178)	-0.597*** (0.093)	-0.553*** (0.199)	-0.407*** (0.106)
<i>age</i>	0.0735*** (0.0084)	0.0853*** (0.0041)	0.0695*** (0.0105)	0.0753*** (0.0052)
<i>education</i>	-0.162*** (0.063)	-0.165*** (0.030)	-0.153** (0.070)	-0.184*** (0.032)
<i>walk</i>	-1.161*** (0.303)	-1.206*** (0.134)	-0.945*** (0.330)	-1.201*** (0.139)
Наблюдений	1,948	8,743	1,389	6,714
Pseudo R2	0.093	0.112	0.073	0.081

Примечание. \*, \*\*, \*\*\* — значимость на уровне 10, 5 и 1% соответственно. В скобках — стандартные ошибки. Для краткости опущены оценки коэффициентов при дамми по размеру населенного пункта.

Качественно результаты по всем четырем подвыборкам похожи: наличие питомца отрицательно связано с плохой самооценкой здоровья. Оценки коэффициентов при контрольных переменных ожидаемы — доход, уровень образования, возможность совершать прогулки отрицательно связаны с плохой самооценкой здоровья, а возраст — связан положительно. При наличии большего дохода есть больше возможностей следить за здоровьем (и наоборот — лучшее здоровье может способствовать большему доходу); более высокий уровень образования может быть связан с более рациональным подходом к своему здоровью, и, конечно, с увеличением возраста здоровье ухудшается.

Используя результаты оценки модели М1, можно оценить средний предельный эффект наличия питомца (2)–(3) и среднюю эквивалентную ценность питомца (4)–(7) в тыс. руб. в месяц. Результаты по четырем подвыборкам приведены в таблице 4. В таблице также приведено *pet\_value ratio* — среднее отношений эквивалентной ценности питомца к месячному доходу ( $pet\_value_i / income_i$ ).

**Таблица 4.** Модель М1. Мужчины и женщины. Эквивалентная ценность питомца и предельный эффект

	<i>bad_health</i> , %	$\Delta p$ , п.п.	<i>pet_value</i> , тыс. руб.	<i>pet_value ratio</i> , %
60+, мужчины	23	-8.0 (-12.8, -2.8)	16.3 (4.6, 42.1)	80
60+, женщины	26	-2.9 (-4.3, -1.1)	5.5 (2.1, 11.6)	28
65+, мужчины	27	-8.5 (-12.0, -4.1)	18.0 (7.3, 49.1)	89
65+, женщины	31	-3.5 (-4.6, -2.0)	8.3 (4.6, 16.4)	44

Примечание: в скобках приведены 95%-ные доверительные интервалы, рассчитанные по выборке. Для справки приведены средняя доля индивидов, оценивающих свое здоровье как плохое (*bad\_health*), и доля владельцев домашних питомцев (*pets*).

Результаты, полученные по модели М1 показывают, что для одиноких мужчин в возрасте 60+ лет средний предельный эффект наличия домашнего питомца для вероятности плохого здоровья ( $\Delta p$ ) равен -8 п.п. (95%-ный доверительный интервал (-12.8, -2.8)). Для одиноких женщин

той же возрастной группы эффект оценивается в  $-2.9$  п.п. (95%-ный доверительный интервал  $(-4.3, -1.1)$ ). Для одиноких людей в возрасте от 65 лет и старше предельный эффект домашнего питомца несколько выше — примерно на 0.5 п.п.

Для одиноких мужчин в возрасте 60+ средняя эквивалентная ценность домашнего питомца (*pet\_value*) составляет 16.3 тыс. руб./месяц (95%-ный доверительный интервал (4.6, 42.1) тыс. руб.). Ценность домашнего питомца для пожилых мужчин достаточно велика — в среднем она равна 80% их ежемесячного дохода (*pet\_value ratio*). Для одиноких женщин в возрасте 60+ лет эквивалентная ценность домашнего животного несколько ниже — 5.5 тыс. руб. в месяц (95%-ный доверительный интервал (2.1, 11.6) тыс. руб.), что составляет только 28% ежемесячного дохода. Для одиноких пожилых людей в возрасте 65+ эквивалентная ценность домашнего питомца выше, чем для людей 60+. Для мужчин 65+ средняя эквивалентная стоимость домашнего питомца оценивается в 18 тыс. руб. и 89% ежемесячного дохода, а для женщин — в 8.3 тыс. руб. и 44%.

Стоит подчеркнуть, что в обеих рассмотренных возрастных группах связь здоровья и наличия домашнего питомца для мужчин выражена в значительно большей степени, чем для женщин. На наш взгляд, одним из объяснений этого феномена может быть гендерная специфика социализации одиноких пожилых. Одинокие пожилые женщины чаще, чем мужчины, поддерживают тесные связи с детьми и их семьями, помогают присматривать за внуками, чаще общаются с расширенной семьей, чаще имеют устойчивые дружеские связи (например, Гауми, Springer, 2012), а мужчины, возможно, в большей степени ощущают одиночество. Поэтому питомец для одиноких пожилых женщин часто является лишь одной из форм эмоциональной поддержки, тогда как для одиноких мужчин с ограниченными возможностями социализации питомец более важен.

Необходимо отметить, что полученные оценки эквивалентной ценности домашнего питомца кажутся слишком высокими, особенно для мужчин — 80–89% ежемесячного дохода. Поэтому представляется необходимым проверить робастность подобных оценок, рассмотрев другие модели.

## **5.2. Модель M2. Logit модель. «Большие» и «малые» населенные пункты**

Рассмотрим модель M2, вариант модели (1), которую оценим по четырем подвыборкам: возрастные категории 60+ и 65+, «малые» и «большие» (т.е. с населением больше и меньше 100 тыс. чел.) населенные пункты. На этот раз включим в модель индикатор пола респондента *woman*. Результаты оценивания модели M2 представлены в таблице 5.

**Таблица 5.** Модель М2. «Большие» и «малые» населенные пункты

<i>bad_health</i>	60+, > 100 тыс. чел.	60+, < 100 тыс. чел.	65+, > 100 тыс. чел.	65+, < 100 тыс. чел.
<i>pet</i>	-0.249** (0.109)	-0.200*** (0.067)	-0.245** (0.116)	-0.207*** (0.073)
<i>ln(income)</i>	-0.632*** (0.129)	-0.505*** (0.101)	-0.406*** (0.144)	-0.389*** (0.109)
<i>female</i>	0.010 (0.131)	0.096 (0.089)	0.054 (0.140)	0.148 (0.098)
<i>Age</i>	0.0892*** (0.0062)	0.0759*** (0.0043)	0.0747*** (0.0077)	0.0729*** (0.0053)
<i>education</i>	-0.104** (0.045)	-0.208*** (0.031)	-0.112** (0.047)	-0.223*** (0.0337)
<i>walk</i>	-1.123*** (0.241)	-1.220*** (0.131)	-1.071*** (0.242)	-1.192*** (0.141)
<i>constant</i>	0.184 (1.377)	-0.069 (0.990)	-0.989 (1.492)	-0.999 (1.067)
Наблюдений	3,224	7,467	2,476	5,627
Pseudo R2	0.105	0.106	0.064	0.086

Примечание. \*, \*\*, \*\*\* — значимость на уровне 10, 5 и 1% соответственно. В скобках — стандартные ошибки.

По направлению связи полученные оценки совпадают с оценками модели М1. Для всех подвыборок плохое здоровье и наличие питомца отрицательно связаны. На качественном уровне оценки коэффициентов при контрольных переменных совпадают с оценками модели М1 для подвыборок мужчин и женщин. Заметим, что индикатор пола респондента *female* оказался незначимым в этой модели. Таким образом, то различие в частоте плохой самооценки здоровья между мужчинами и женщинами, которое мы отметили в разделе 2 (таблица 1) — женщины чаще рапортуяют о плохом здоровье, чем мужчины — становится незначимым при контроле на возраст, доход, образование, наличие питомца.

В таблице 6 представлены результаты оценки среднего предельного эффекта наличия питомца (2)–(3) и средней эквивалентной ценности питомца (4)–(7) по четырем подвыборкам модели М2 (таблица 5).

**Таблица 6.** Модель М2. «Большие» и «малые» населенные пункты. Предельные эффекты и эквивалентная ценность питомца

	<i>bad_health</i> , %	$\Delta p$ , п.п.		<i>pet_value</i> , тыс. руб.		<i>pet_value</i> ratio, %	<i>pets</i> , %
60+, > 100 тыс. чел.	26	-4.1	(-6.2, -1.6)	8.3	(4.1, 17.9)	38	32
60+, <100 тыс. чел.	26	-3.3	(-5.0, -1.3)	7.1	(2.8, 17.0)	40	45
65+, > 100 тыс. чел.	31	-4.8	(-6.1, -2.9)	11.9	(5.7, 29.1)	57	31
65+, < 100 тыс. чел.	30	-3.9	(-5.2, -2.0)	9.4	(3.5, 18.6)	54	43

Примечание. В скобках приведены 95%-ные доверительные границы, рассчитанные по выборке. Для справки приведены средняя доля индивидов, оценивающих свое здоровье как плохое (*bad\_health*), и доля владельцев домашних питомцев (*pets*).

Результаты, представленные в таблице 6, согласуются с результатами из таблицы 4. В возрастной группе 60+ оценка среднего предельного эффекта равна -4.1...-3.3 п.п., что, учитывая, что доля женщин около 82%, согласуется с оценками -8.0 п.п. (мужчины) и -2.9 п.п. (женщины) из таблицы 4. Так же как и в модели М1, в возрастной категории 65+ эффект увеличивается примерно

на 0.6–0.7 п.п. Среднее отношение эквивалентной ценности питомца к доходу (*pet\_value ratio*) равно 38–40% в группе 60+ и 54–57% в группе 65+, т.е. ценность наличия питомца увеличивается с возрастом. Значения также согласуются со значениями, приведенными в таблице 4, учитывая, что доля женщин составляет около 83%.

Эквивалентная ценность домашнего питомца для пожилых одиноких жителей больших городов составляет в среднем 8.3 тыс. руб. (38% ежемесячного дохода) для группы 60+ лет и 11.9 тыс. руб. для группы 65+ лет (57% ежемесячного дохода). Для жителей населенных пунктов меньшего размера оценки эквивалентной ценности питомца составляют 7.1 тыс. руб. (40% ежемесячного дохода) и 9.4 тыс. руб. (54% ежемесячного дохода) соответственно.

Основное наблюдение из таблицы 6 состоит в том, что как средний предельный эффект, так и средняя ценность наличия питомца выше в больших городах. Возможно, это связано с более высоким ритмом жизни в этих городах, который предоставляет возможности для карьерного роста, развлечений и лучшей медицины, но одновременно ведет к стрессу и перегрузкам.

В разделах 5.3 и 5.4 будут рассмотрены модели ordered logit (9), аналогичные по составу контрольных переменных и подвыборкам моделям M1 и M2, использующим функциональную связь logit (1). Использование другой функциональной связи может подкрепить или опровергнуть результаты разделов 5.1 и 5.2.

### **5.3. Модель M3. Ordered Logit модель. Мужчины и женщины**

Модель M3 использует функциональную форму модели ordered logit (9), т.е. теперь в качестве меры здоровья используется самооценка здоровья, *health*, принимающая 5 значений. В качестве контрольных факторов, как и в модели M1, выступают возраст (*age*), уровень образования (*education*), индикатор физической активности (*walk*), также дамми на размер населенного пункта. Результаты оценки коэффициентов модели M3 отдельно по четырем подвыборкам (60+ и 65+, мужчины, женщины) приведены в таблице 7.

**Таблица 7.** Оценка модели М3. Мужчины и женщины.

	60+	60+	65+	65+
<i>health</i>	мужчины	женщины	мужчины	женщины
<i>pet</i>	-0.387*** (0.122)	-0.166*** (0.059)	-0.411*** (0.146)	-0.187*** (0.066)
$\ln(\text{income})$	-0.780*** (0.142)	-0.474*** (0.079)	-0.627*** (0.174)	-0.383*** (0.095)
<i>age</i>	0.0770*** (0.0078)	0.0831*** (0.0039)	0.0698*** (0.0101)	0.0737*** (0.0049)
<i>education</i>	-0.138** (0.054)	-0.178*** (0.027)	-0.129** (0.061)	-0.190*** (0.030)
<i>walk</i>	-1.431*** (0.322)	-1.103*** (0.139)	-1.199*** (0.368)	-1.174*** (0.140)
Наблюдений	1,948	8,743	1,389	6,714
Pseudo R2	0.0753	0.0814	0.0558	0.0606

*Примечание.* \*, \*\*, \*\*\* — значимость на уровне 10, 5 и 1% соответственно. В скобках — стандартные ошибки. Для краткости опущены оценки коэффициентов при дамми по размеру населенного пункта и оценки порогов  $c_j$  модели (9).

Чем больше значение *health*, тем хуже самооценка здоровья. Качественно оценки модели М3, приведенные в таблице 7 по четырем подвыборкам совпадают с оценками, полученными ранее в разделе 5.1 для модели М1. Наличие питомца, доход, уровень образования, возможность совершать прогулки положительно связаны с самооценкой здоровья<sup>8</sup>, а возраст — связан отрицательно.

Как и для модели М1, можно, используя формулы (9)–(11) и (4)–(7), оценить средний предельный эффект наличия питомца на плохую самооценку здоровья (*bad\_health*=1, что эквивалентно *health* = 4, 5) и среднюю эквивалентную ценность питомца. В таблице 8 приведено сравнение результатов, полученных по моделям М1 и М3 на четырех подвыборках.

**Таблица 8.** Модели М1 и М3. Мужчины и женщины

	<i>bad_</i> <i>health</i> , %	$\Delta p$ , п.п.	М1. logit, <i>bad_health</i> <i>pet_value</i> , тыс. руб. <i>pet_value ratio</i> , %		$\Delta p$ , п.п.	М3. ologit, <i>health</i> <i>pet_value</i> , тыс. руб. <i>pet_value ratio</i> , %	
60+, мужчины	23	-8.0	16.3	80	-6.0	10.1	49
60+, женщины	26	-2.9	5.5	28	-2.8	6.7	34
65+, мужчины	27	-8.5	18.0	89	-7.3	13.2	65
65+, женщины	31	-3.5	8.3	44	-3.6	8.9	48

Количественно результаты по модели М3 несколько отличаются от результатов модели М1. В модели М1 в категории 60+ средний предельный эффект для мужчин равен -8 п.п., а для женщин — -2.9 п.п., а в модели М3 — -6 п.п. и -2.8 п.п. соответственно. Среднее значение эквивалентной ценности питомца (*pet\_value*) в модели М1 в категории 60+ было равно 16.3 тыс. руб./месяц для мужчин и 5.5 тыс. руб./месяц для женщин, а в модели М3 соответствующие оценки равны 10.1 и 6.7 тыс. руб./месяц.

<sup>8</sup> Напомним, что в шкале *health* значение 1 соответствует самой хорошей самооценке здоровья, а 5 — наихудшей самооценке.

Для возрастной категории 65+ расхождение меньше, чем для категории 60+: среднее отношение эквивалентной ценности питомца к доходу (*pet\_value\_ratio*) в категории 60+ при переходе от М1 к М3 изменилось для мужчин с 80 до 49% (для женщин с 28 до 34%), а в категории 65+ изменение составило с 89 до 65% для мужчин и с 44 до 48% для женщин.

Отметим, что хотя количественные оценки связи наличия питомца с плохой самооценкой здоровья, полученные по модели М3, несколько ниже полученных по модели М1, но качественно результаты этих двух моделей не различаются. Как и в модели М1, наличие питомца важнее для мужчин, что видно как из величины оценки среднего предельного эффекта, так и из величины среднего значения эквивалентной ценности питомца (и средней относительной эквивалентной ценности питомца).

#### 5.4. Модель М4. Ordered Logit. «Большие» и «малые» населенные пункты

Как и в разделе 5.3 мы теперь рассмотрим модель М4, отличающуюся от модели М2 функциональной формой зависимости (ordered logit): теперь в качестве меры здоровья используем самооценку здоровья, *health*, принимающую 5 значений. Как и в модели М2 включаем в модель регрессор *female* (индикатор женщины) и оцениваем модель М4 по четырем подвыборкам (возрастные категории 60+ и 65+ и «малые» и «большие» населенные пункты).

Результаты оценивания модели М4 представлены в таблице 9.

**Таблица 9.** Модель М4. «Большие» и «малые» населенные пункты

	60+, > 100 тыс. чел.	60+, < 100 тыс. чел.	65+, > 100 тыс. чел.	65+, < 100 тыс. чел.
<i>health</i>				
<i>pet</i>	-0.250*** (0.088)	-0.155*** (0.059)	-0.254** (0.100)	-0.188*** (0.067)
$\ln(\text{income})$	-0.472*** (0.104)	-0.528*** (0.087)	-0.310** (0.125)	-0.505*** (0.103)
<i>female</i>	0.063 (0.110)	0.218*** (0.085)	0.037 (0.122)	0.224** (0.099)
<i>age</i>	0.0873*** (0.0058)	0.0762*** (0.0040)	0.0723*** (0.0072)	0.0738*** (0.0052)
<i>education</i>	-0.131*** (0.040)	-0.194*** (0.028)	-0.126*** (0.044)	-0.209*** (0.031)
<i>walk</i>	-0.957*** (0.244)	-1.257*** (0.139)	-0.979*** (0.243)	-1.273*** (0.144)
Наблюдений	3,224	7,467	2,476	5,627
Pseudo R2	0.0755	0.0806	0.0459	0.0690

*Примечание.* \*, \*\*, \*\*\* — значимость на уровне 10, 5 и 1% соответственно. В скобках — стандартные ошибки. Для краткости опущены оценки порогов  $c_j$  модели (9).

Качественно оценки модели М4, приведенные в таблице 7 по четырем подвыборкам, согласуются с оценками, полученными ранее в разделе 5.2 для модели М2. Наличие питомца, доход, уровень образования, возможность совершать прогулки положительно связаны с самооценкой здоровья, а возраст — связан отрицательно.

Отметим некоторое отличие модели М4 от модели М2 в значимости коэффициента при *female*. Теперь вывод о том, что женщины чаще оценивают свое здоровье как плохое, объясняется

бóльшим возрастом, меньшим доходом и меньшим уровнем образования, верен только для «больших» городов. В населенных пунктах с населением менее 100 тыс. чел. женщины чаще, чем мужчины, оценивают свое здоровье как плохое даже при контроле на возраст, образование, доход, наличие питомца и способность к прогулкам. В основном вклад в этот эффект дает сельская местность, где доля женщин в категории 65+, оценивающих свое здоровье как плохое, равно 33.3%, что на 9.7 п.п. превышает соответствующее значение для мужчин (в категории 60+ различие составляет 7.5 п.п.).

Как и для модели M2, можно, используя формулы (9)–(11) и (4)–(7), оценить средний предельный эффект от наличия питомца на плохую самооценку здоровья ( $bad\_health = 1$ , что эквивалентно  $health = 4, 5$ ) и среднюю эквивалентную ценность питомца. В таблице 10 приведено сравнение результатов, полученных по моделям M2 и M4 на четырех подвыборках.

**Таблица 10.** Модели M2 и M4. «Большие» и «малые» населенные пункты.

	<i>bad_health</i> , %	M2. logit, <i>bad_health</i>			M4. ologit, <i>health</i>		
		$\Delta p$ , п.п.	<i>pet_value</i> , тыс. руб.	<i>pet_value ratio</i> , %	$\Delta p$ , п.п.	<i>pet_value</i> , тыс. руб.	<i>pet_value ratio</i> , %
60+, > 100 тыс. чел.	26	-4.1	8.3	38	-4.2	11.1	50
60+, <100 тыс. чел.	26	-3.3	7.1	40	-2.6	5.2	29
65+, > 100 тыс. чел.	31	-4.8	11.9	57	-5.0	16.3	78
65+, < 100 тыс. чел.	30	-3.9	9.4	54	-3.5	6.5	37

Результаты, полученные по моделям M2 и M4, качественно похожи. В больших населенных пунктах отрицательная связь между наличием домашнего питомца и самооценкой здоровья как плохого выражена сильнее, чем в малых. Это наблюдение особенно выражено в возрастной категории 65+.

## 6. Заключение

В большинстве работ отмечается важность учета контрольных факторов при изучении связи здоровья и владения питомцем. Например, в работе (Utz, 2014) изучается связь между владением питомцем и физическим здоровьем. Автор находит положительную связь, которая, однако, становится незначимой при контроле на такие социодемографические факторы, как возраст, пол, уровень образования, место проживания и расовая принадлежность.

В настоящей работе в качестве количественных оценок связи взяты оценки среднего предельного эффекта и среднего значения эквивалентной ценности питомца (и средней относительной эквивалентной ценности питомца). Показано, что связь этих оценок с самооценкой здоровья остается значимо положительной и при контроле на социодемографические факторы: пол, возраст, уровень образования, место проживания, доход.

Полученные результаты показывают положительную связь между наличием питомца и самооценкой здоровья одиноких пожилых людей. Эта связь больше выражена для одиноких пожилых мужчин, чем для женщин. Возможно, это объясняется большей социализацией

женщин — они общаются с соседями, вовлечены в воспитание внуков, а мужчины, возможно, в большей степени ощущают одиночество.

Также положительная связь сильнее выражена в больших городах. В них более высокий ритм жизни, который предоставляет возможности для карьерного роста, развлечений и лучшей медицины, но одновременно ведет к стрессу и перегрузкам.

Подчеркнем, что полученные результаты говорят только о наличии связи, но не о наличии причинной связи. Это не является особенностью настоящей работы. Даже когда авторы некоторых работ говорят о положительном влиянии питомцев, строго говоря, имеется в виду корреляция.

Ограничения работы также связаны с ограничениями доступных эмпирических данных. В частности, в работе не учитывается вид питомца (кошка, собака), история владения питомцем. Кроме того, не учитывается стоимость ухода за питомцем (корм, ветеринарное обслуживание и пр.). Не анализируются возможные отрицательные эффекты от наличия питомца (зоонозные инфекции, укусы, стресс при потере питомца и пр.).

Несмотря на то что результаты не говорят о причинно-следственном эффекте, а только фиксируют наличие значимой положительной взаимосвязи между наличием домашнего питомца и здоровьем одиноких пожилых людей, они могут дать важную информацию для формирования политики в области обеспечения благополучия пожилых людей. В частности, в последнее время в России часто возникает дискуссия о необходимости введения налога на домашних животных (Присакару, Савощикова, 2023). Предполагается, что сборы от налога будут использоваться для улучшения контроля над содержанием домашних животных, создания инфраструктуры и снижения уровня бездомности животных. Практика налога на животных, в основном, налога на содержание собак (dog tax), существует в ряде стран, например, в Беларуси, Германии, Испании, Нидерландах, Чехии, Швейцарии. Однако подобный налог может стать дополнительным экономическим барьером для содержания домашних животных, особенно для пожилых людей, доходы которых невелики. Отказ от содержания домашних животных, в свою очередь, может негативно отразиться на здоровье пожилых. Связь здоровья и наличия домашних животных необходимо учитывать при принятии решения о введении налога о домашних животных, а в случае его введения нужно рассмотреть возможность освобождения от него пожилых людей. Аналогичная практика действует в Испании — от налога на собак освобождаются пожилые люди старше 65 лет.

Кроме того, для благополучия пожилых были бы полезны меры, направленные на снижение бремени владения животным, например, компенсация оплаты кормов и ветеринарных услуг для пенсионеров. Особенно актуальным для одиноких пожилых представляется включение ухода за животным в список услуг, предоставляемых в рамках систем социального обслуживания и долгосрочного ухода.

## Список литературы

- Лыков И. Н., Суханова В. С. (2022). Влияние домашних животных на здоровье человека в урбанизированных экосистемах. *Экология урбанизированных территорий*, 1, 65-69. DOI: 10.24412/1816-1863-2022-1-65-69
- Никольская А. В. Костригин А. А. (2019). Влияние домашних питомцев на психологическое благополучие владельцев с ограниченными возможностями здоровья. *Вопросы психологии*, 3, 107-119. [https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper\\_39207113.pdf](https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper_39207113.pdf)
- Присакару Н. Д., Савошикова Е. В. (2023). Вопросы стратегии развития налогообложения содержания домашних животных (питомцев). *Право и государство: теория и практика*, 11 (227), 346-348. <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-strategii-razvitiya-nalogooblozheniya-soderzhaniya-domashnih-zhivotnyh-pitomtsev>
- Черкасов С. Н., Киртадзе И. Д., Камаев Ю. О., Мешков Д. О., Федяева А. В., Олейникова В. С. (2019). Влияние семейного окружения на интенсивность потребления медицинской помощи в старших возрастных группах. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко*. 3–4, 121–128. <https://bulleten-nriph.ru/journal/article/view/1453>
- Allen, K., Shykoff, B. E., & Izzo, J. L., Jr. (2001). Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension*, 38(4), 815–820. <https://doi.org/10.1161/hyp.38.4.815>
- Beard, J. R., Officer, A., de Carvalho, I. A., Sadana, R., Pot, A. M., Michel, J.-P., Lloyd-Sherlock, P., Epping-Jordan, J. E., Peeters, G. M. E. G., Mahanani, W. R., Thiyagarajan, J. A., & Chatterji, S. (2016). The World report on ageing and health: A policy framework for healthy ageing. *The Lancet*, 387(10033), 2145–2154. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4)
- Chowdhury, E. K., Nelson, M. R., Jennings, G. L., Wing, L. M., Reid, C. M., on behalf of ANBP2 Management Committee. (2017). Pet ownership and survival in the elderly hypertensive population. *Journal of Hypertension*, 35(4), 769–775. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001214>
- El-Qushayri, A. E., Kamel, A. M. A., Faraj, H. A., Vuong, N. L., Diab, O. M., Istanbuly, S., Elshafei, T. A., Makram, O. M., Sattar, Z., Istanbuly, O., Mukit, S. A. A., Elfaituri, M. K., Low, S. K., & Huy, N. T. (2020). Association between pet ownership and cardiovascular risks and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiovascular Medicine*, 21(5), 359–367. <https://doi.org/10.2459/JCM.0000000000000920>
- European Commission. (2020). *Ageing Europe — looking at the lives of older people in the EU*. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478057/KS-02-20-655-EN-N.pdf/9b09606c-d4e8-4c33-63d2-3b20d5c19c91>
- Gaymu J., Springer S. (2012). How does living alone or with a partner influence life satisfaction among older men and women in Europe? *Population (English Edition)*, 67(1), 43–70. <https://doi.org/10.3917/popu.1201.0045>
- Gee, N. R., & Mueller, M. K. (2019). A systematic review of research on pet ownership and animal interactions among older adults. *Anthrozoös*, 32(2), 183–207. <https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1569903>
- Gmeiner, M. W., & Gschwandtner, A. (2025). The value of pets: The quantifiable impact of pets on life satisfaction. *Social Indicators Research*, 178, 185–223. <https://doi.org/10.1007/s11205-025-03574-1>
- Hajek, A., & König, H. H. (2020). How do cat owners, dog owners and individuals without pets differ in terms of psychosocial outcomes among individuals in old age without a partner? *Ageing & Mental Health*, 24(10), 1613–1619. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1647137>
- Headey, B. (1999). Health benefits and health cost savings due to pets: Preliminary estimates from an Australian National Survey. *Social Indicators Research*, 47(2), 233–243. <http://www.jstor.org/stable/27522389>
- Hughes, M. J., Verreynne, M. L., Harpur, P., & Pachana, N. A. (2020). Companion animals and health in older populations: A systematic review. *Clinical Gerontologist*, 43(4), 365–377. <https://doi.org/10.1080/07317115.2019.1650863>

- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38(1), 21–37.
- Kramer, C. K., Mehmood, S., & Suen, R. S. (2019). Dog ownership and survival: A systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 12(10), e005554. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.119.005554>
- Kretzler, B., König, H. H., & Hajek, A. (2022). Pet ownership, loneliness, and social isolation: a systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 57(10), 1935–1957. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02332-9>
- Levine, G. N., Allen, K., Braun, L. T., Christian, H. E., Friedmann, E., Taubert, K. A., Thomas, S. A., Wells, D. L., & Lange, R. A. (2013). Pet ownership and cardiovascular risk: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 127(23), 2353–2363. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829201e1>
- Li, Y., Wang, W., Zhu, L., Yang, L., Wu, H., Zhang, X., Guo, L., & Lu, C. (2023). Pet ownership, living alone, and cognitive decline among adults 50 years and older. *JAMA Network Open*, 6(12), e2349241. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.49241>
- Meier, C. & Maurer, J. (2022). Buddy or burden? Patterns, perceptions, and experiences of pet ownership among older adults in Switzerland. *European Journal of Ageing*. 19(4), 1201–1212. <https://doi.org/10.1007/s10433-022-00696-0>.
- Mubanga, M., Byberg, L., Nowak, C., Egenvall, A., Magnusson, P. K., Ingelsson, E., & Fall, T. (2017). Dog ownership and the risk of cardiovascular disease and death - a nationwide cohort study. *Scientific Reports*, 7(1), 15821. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16118-6>.
- Mueller, M. K., Gee, N. R., & Bures, R. M. (2018). Human-animal interaction as a social determinant of health: Descriptive findings from the health and retirement study. *BMC Public Health*, 18(1), 305. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5188-0>
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>
- Raina P, Waltner-Toews D, Bonnett B, Woodward C, Abernathy T. (1999). Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: An analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(3), 323–329. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb02996.x>
- Rostekova, A., Lampraki, C., Maurer, J., Meier, C., Wieczorek, M., & Ihle, A. (2025). Longitudinal relationships between pet ownership and cognitive functioning in later adulthood across pet types and individuals' ages. *Scientific Reports*, 15(1), 19066. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03727-9>
- Scoresby, K. J., Strand, E. B., Ng, Z., Brown, K. C., Stilz, C. R., Strobel, K., Barroso, C. S., & Souza, M. (2021). Pet ownership and quality of life: A systematic review of the literature. *Veterinary Sciences*, 8(12), 332. <https://doi.org/10.3390/vetsci8120332>
- Siegel, J. M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: The moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1081–1086. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1081>
- Smith, B. (2012). The 'pet effect'--Health related aspects of companion animal ownership. *Australian Family Physician*, 41(6), 439–442
- Surma, S., Oparil, S., & Narkiewicz, K. (2022). Pet ownership and the risk of arterial hypertension and cardiovascular disease. *Current Hypertension Reports*, 24(8), 295–302. <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01191-8>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). *Ageing, older persons and the 2030 agenda for sustainable development*. <https://desapublications.un.org/publications/ageing-older-persons-and-2030-agenda-sustainable-development>
- Utz, R. L. (2014). Walking the dog: The effect of pet ownership on human health and health behaviors. *Social Indicators Research*, 116(2), 327–339. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0299-6>
- World Health Organization. (2024). *Making older persons visible in the Sustainable Development Goals' monitoring framework and indicators* (License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093519>

- Wright, J. D., Kritz-Silverstein, D., Morton, D. J., Wingard, D. L., & Barrett-Connor, E. (2007). Pet ownership and blood pressure in old age. *Epidemiology*, *18*(5), 613–618. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181271398>
- Wu, S., Wang, R., Zhao, Y., Ma, X., Wu, M., Yan, X., & He, J. (2013). The relationship between self-rated health and objective health status: A population-based study. *BMC Public Health*, *13*, 320. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-320>

## References

- Lykov, I. N., & Sukhanova, V. S. (2022). The impact of pets on human physical and psychological health in urbanized ecosystems. *Ecology of Urban Areas, 1*, 65–69. (in Russian). <https://doi.org/10.24412/1816-1863-2022-1-65-69>
- Nikolskaya, A. V., & Kostrigin, A. A. (2019). An analysis of pets for the psychological well-being of owners with disabilities. *Voprosy Psychologii, 3*, 107–119. (in Russian)
- Prisakaru, N. D., & Savoschikova, E. V. (2023). Issues of the strategy for the development of taxation of the maintenance of pets (pets). *Law and State: Theory and Practice, 11*(227), 346–348. (in Russian). <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-strategii-razvitiya-nalogooblozheniya-soderzhaniya-domashnih-zhivotnyh-pitomtsev>
- Cherkasov, S. N., Kirtadze, I. D., Kamaev, Y. O., Meshkov, D. O., Fedyayeva, A. V., & Oleynikova, V. S. (2019). Influence of family environment on the intensity of medical care consumption in older age groups. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health, 3-4*, 121–128. (in Russian). <https://doi.org/10.25742/NRIPH.2019.03.014>
- Allen, K., Shykoff, B. E., & Izzo, J. L., Jr. (2001). Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension, 38*(4), 815–820. <https://doi.org/10.1161/hyp.38.4.815>
- Beard, J. R., Officer, A., de Carvalho, I. A., Sadana, R., Pot, A. M., Michel, J.-P., Lloyd-Sherlock, P., Epping-Jordan, J. E., Peeters, G. M. E. E. G., Mahanani, W. R., Thiyagarajan, J. A., & Chatterji, S. (2016). The World report on ageing and health: A policy framework for healthy ageing. *The Lancet, 387*(10033), 2145–2154. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4)
- Chowdhury, E. K., Nelson, M. R., Jennings, G. L., Wing, L. M., Reid, C. M., on behalf of ANBP2 Management Committee. (2017). Pet ownership and survival in the elderly hypertensive population. *Journal of Hypertension, 35*(4), 769–775. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001214>
- El-Qushayri, A. E., Kamel, A. M. A., Faraj, H. A., Vuong, N. L., Diab, O. M., Istanbuly, S., Elshafei, T. A., Makram, O. M., Sattar, Z., Istanbuly, O., Mukit, S. A. A., Elfaituri, M. K., Low, S. K., & Huy, N. T. (2020). Association between pet ownership and cardiovascular risks and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cardiovascular Medicine, 21*(5), 359–367. <https://doi.org/10.2459/JCM.0000000000000920>
- European Commission. (2020). *Ageing Europe — looking at the lives of older people in the EU*. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478057/KS-02-20-655-EN-N.pdf/9b09606c-d4e8-4c33-63d2-3b20d5c19c91>
- Gaymu J., Springer S. (2012). How does living alone or with a partner influence life satisfaction among older men and women in Europe? *Population (English Edition), 67*(1), 43–70. <https://doi.org/10.3917/popu.1201.0045>
- Gee, N. R., & Mueller, M. K. (2019). A systematic review of research on pet ownership and animal interactions among older adults. *Anthrozoös, 32*(2), 183–207. <https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1569903>
- Gmeiner, M. W., & Gschwandtner, A. (2025). The value of pets: The quantifiable impact of pets on life satisfaction. *Social Indicators Research, 178*, 185–223. <https://doi.org/10.1007/s11205-025-03574-1>
- Hajek, A., & König, H. H. (2020). How do cat owners, dog owners and individuals without pets differ in terms of psychosocial outcomes among individuals in old age without a partner? *Ageing & Mental Health, 24*(10), 1613–1619. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1647137>
- Headey, B. (1999). Health benefits and health cost savings due to pets: Preliminary estimates from an Australian National Survey. *Social Indicators Research, 47*(2), 233–243. <http://www.jstor.org/stable/27522389>
- Hughes, M. J., Verreynne, M. L., Harpur, P., & Pachana, N. A. (2020). Companion animals and health in older populations: A systematic review. *Clinical Gerontologist, 43*(4), 365–377. <https://doi.org/10.1080/07317115.2019.1650863>
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior, 38*(1), 21–37.

- Kramer, C. K., Mehmood, S., & Suen, R. S. (2019). Dog ownership and survival: A systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, *12*(10), e005554. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.119.005554>
- Kretzler, B., König, H. H., & Hajek, A. (2022). Pet ownership, loneliness, and social isolation: a systematic review. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *57*(10), 1935–1957. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02332-9>
- Levine, G. N., Allen, K., Braun, L. T., Christian, H. E., Friedmann, E., Taubert, K. A., Thomas, S. A., Wells, D. L., & Lange, R. A. (2013). Pet ownership and cardiovascular risk: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *127*(23), 2353–2363. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829201e1>
- Li, Y., Wang, W., Zhu, L., Yang, L., Wu, H., Zhang, X., Guo, L., & Lu, C. (2023). Pet ownership, living alone, and cognitive decline among adults 50 years and older. *JAMA Network Open*, *6*(12), e2349241. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.49241>
- Meier, C. & Maurer, J. (2022). Buddy or burden? Patterns, perceptions, and experiences of pet ownership among older adults in Switzerland. *European Journal of Ageing*, *19*(4), 1201–1212. <https://doi.org/10.1007/s10433-022-00696-0>
- Mubanga, M., Byberg, L., Nowak, C., Egenvall, A., Magnusson, P. K., Ingelsson, E., & Fall, T. (2017). Dog ownership and the risk of cardiovascular disease and death - a nationwide cohort study. *Scientific Reports*, *7*(1), 15821. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16118-6>
- Mueller, M. K., Gee, N. R., & Bures, R. M. (2018). Human-animal interaction as a social determinant of health: Descriptive findings from the health and retirement study. *BMC Public Health*, *18*(1), 305. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5188-0>
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>
- Raina P, Waltner-Toews D, Bonnett B, Woodward C, Abernathy T. (1999). Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: An analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, *47*(3), 323–329. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb02996.x>
- Rostekova, A., Lampraki, C., Maurer, J., Meier, C., Wiczorek, M., & Ihle, A. (2025). Longitudinal relationships between pet ownership and cognitive functioning in later adulthood across pet types and individuals' ages. *Scientific Reports*, *15*(1), 19066. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03727-9>
- Scoresby, K. J., Strand, E. B., Ng, Z., Brown, K. C., Stilz, C. R., Strobel, K., Barroso, C. S., & Souza, M. (2021). Pet ownership and quality of life: A systematic review of the literature. *Veterinary Sciences*, *8*(12), 332. <https://doi.org/10.3390/vetsci8120332>
- Siegel, J. M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: The moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1081–1086. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1081>
- Smith, B. (2012). The 'pet effect'--Health related aspects of companion animal ownership. *Australian Family Physician*, *41*(6), 439–442
- Surma, S., Oparil, S., & Narkiewicz, K. (2022). Pet ownership and the risk of arterial hypertension and cardiovascular disease. *Current Hypertension Reports*, *24*(8), 295–302. <https://doi.org/10.1007/s11906-022-01191-8>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). *Ageing, older persons and the 2030 agenda for sustainable development*. <https://desapublications.un.org/publications/ageing-older-persons-and-2030-agenda-sustainable-development>
- Utz, R. L. (2014). Walking the dog: The effect of pet ownership on human health and health behaviors. *Social Indicators Research*, *116*(2), 327–339. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0299-6>
- World Health Organization. (2024). *Making older persons visible in the Sustainable Development Goals' monitoring framework and indicators* (License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093519>

- Wright, J. D., Kritz-Silverstein, D., Morton, D. J., Wingard, D. L., & Barrett-Connor, E. (2007). Pet ownership and blood pressure in old age. *Epidemiology, 18*(5), 613–618. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181271398>
- Wu, S., Wang, R., Zhao, Y., Ma, X., Wu, M., Yan, X., & He, J. (2013). The relationship between self-rated health and objective health status: A population-based study. *BMC Public Health, 13*, 320. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-320>

**Kartseva Marina A., Peresetsky Anatoly A.**

Pets and the Health of the Elderly. Quantitative Analysis : Working Paper WP2/2026/01 / M. A. Kartseva, A. A. Peresetsky ; HSE University. — Moscow: HSE Publishing House, 2026. — 29 p. — (Series WP2 “Quantitative Analysis of Russian Economy”). — Text : electronic.

This study examines the association between health status among elderly individuals living alone and pet ownership (cats, dogs). We employ data from the “Time Use Survey” conducted by the Federal State Statistics Service (Rosstat) in 2019, which contains information on more than 10,000 elderly individuals living alone aged 60 or older in Russia, including data on household pet ownership. Using nonlinear models linking self-rated health, pet ownership, income, gender, age, educational level, and settlement size, we show that pet ownership is negatively associated with poor self-rated health. This association is particularly pronounced among men and residents of large cities. To quantify the relationship, we use the marginal effect of pet ownership and a monetary estimate of the equivalent value of a pet.

**Keywords:** Health of elderly; Human-animal interaction; Pet effect; Health promotion; Self-rated health; Equivalent pet value.

**JEL Classification:** I10; J14; C25; C18.

*Marina A. Kartseva* — (Russian Academy of National Economy and Public Administration, 82 Vernadskogo Prospect, bldg. 1, 119571, Moscow, Russia;

<https://orcid.org/0000-0002-4292-3597>

E-mail address: [mkartseva@mail.ru](mailto:mkartseva@mail.ru)

*Anatoly A. Peresetsky* — (HSE University, 11 Pokrovsky Bulvar, Moscow, 109028, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3618-3040>

E-mail address: [apereset@gmail.com](mailto:apereset@gmail.com)

*Электронное научное издание*

*Препринт WP2/2026/01*

*Серия WP2*

*«Количественный анализ в экономике»*

Карцева Марина Анатольевна, Пересецкий Анатолий Абрамович

**Домашние питомцы и здоровье пожилых.  
Количественный анализ**

*Публикуется в авторской редакции*

Изд. № 3081