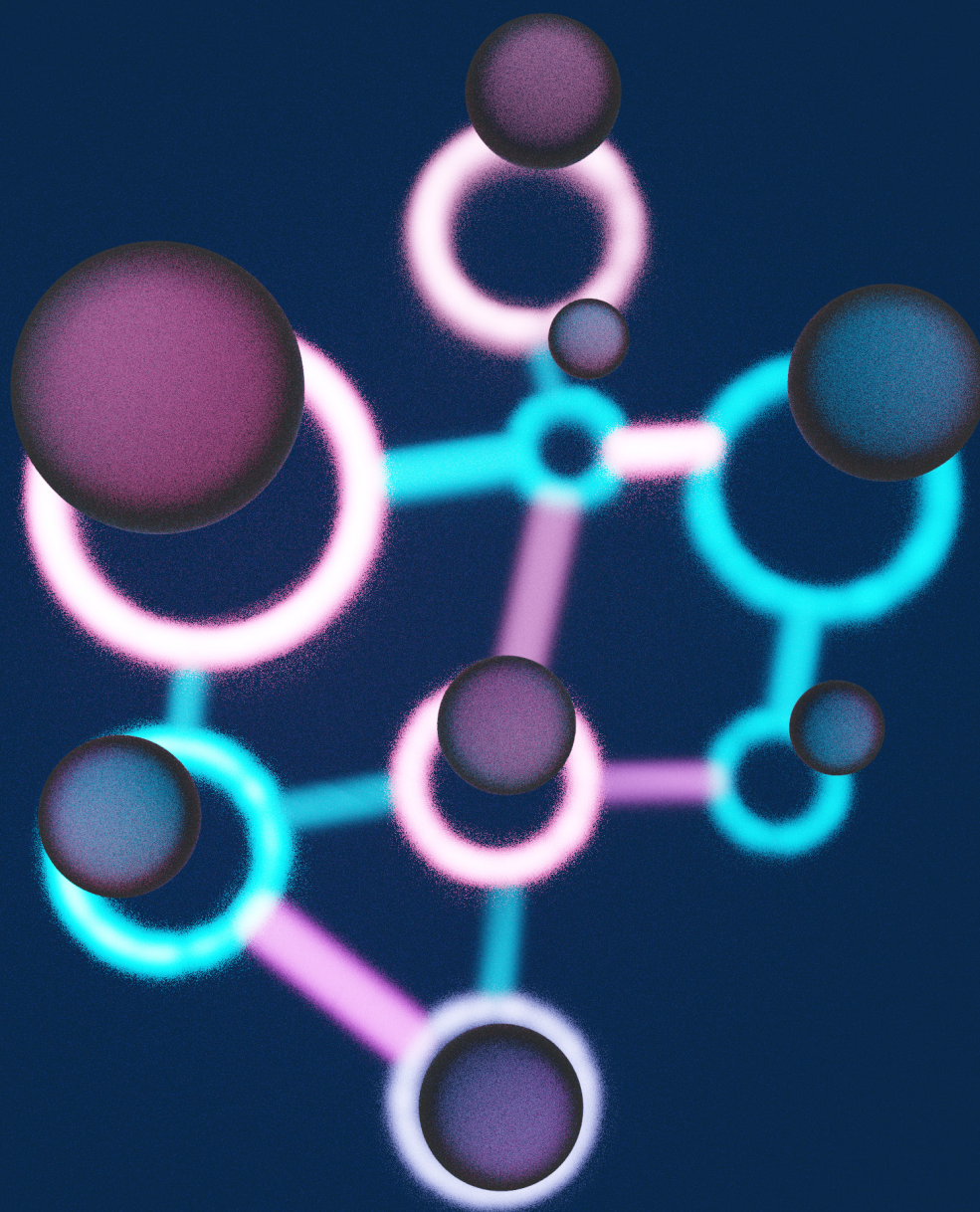


# Системное мышление для разработки мер политики в области профилактики неинфекционных заболеваний

Руководство по внедрению системных подходов в практику



Всемирная организация  
здравоохранения

Европейский регион





Всемирная организация  
здравоохранения

---

Европейский регион

# **Системное мышление для разработки мер политики в области профилактики неинфекционных заболеваний**

Руководство по внедрению системных подходов в практику

## Аннотация

Системное мышление – это сравнительно новая, но быстро развивающаяся область знаний, которая может предложить ряд подходов к решению сложных проблем общественного здравоохранения, таких как профилактика неинфекционных заболеваний (НИЗ). Использование системных подходов потенциально может способствовать разработке эффективной политики, основанной на фактических данных, стимулировать вовлечение заинтересованных сторон в процесс принятия решений и повышать согласованность реализации мер политики. Данное руководство содержит всеобъемлющий обзор системных подходов, которые могут быть применены на различных этапах цикла разработки и внедрения политики: (i) определение проблемы и анализ политики; (ii) разработка политики; (iii) реализация политики; и (iv) мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики. Ряд системных подходов, используемых в процессе разработки политики, проиллюстрирован списком комплексных тематических исследований, демонстрирующих их практическое применение в мерах политики, направленных на профилактику НИЗ. Руководство также включает практическое пособие по принятию решений, раскрывающее преимущества и ограничения каждого подхода. На основе оценки аспектов, связанных с ресурсами и потенциальными выгодами, данное пособие предлагает помощь в выборе подходящего подхода к включению системного мышления в цикл разработки и внедрения мер политики.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

SYSTEMS ANALYSIS, NONCOMMUNICABLE DISEASES, POLICY-MAKING, HEALTH POLICY, STAKEHOLDER PARTICIPATION, CAPACITY-BUILDING

Номер документа: WHO/EURO:2022-4195-43954-66077

© Всемирная организация здравоохранения 2022

Некоторые права защищены. Настоящая публикация распространяется на условиях лицензии Creative Commons 3.0 IGO «С указанием авторства – Некоммерческая – Распространение на тех же условиях» (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Лицензией допускается копирование, распространение и адаптация публикации в некоммерческих целях с указанием библиографической ссылки согласно нижеприведенному образцу. Никакое использование публикации не означает одобрения ВОЗ какой-либо организации, товара или услуги. Использование логотипа ВОЗ не допускается. Распространение адаптированных вариантов публикации допускается на условиях указанной или эквивалентной лицензии Creative Commons. При переводе публикации на другие языки приводится библиографическая ссылка согласно нижеприведенному образцу и следующая оговорка: «Настоящий перевод не был выполнен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). ВОЗ не несет ответственности за его содержание и точность. Аутентичным подлинным текстом является оригинальное издание на английском языке – Systems thinking for noncommunicable disease prevention policy: guidance to bring systems approaches into practice. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021.»

Урегулирование споров, связанных с условиями лицензии, производится в соответствии с согласительным регламентом Всемирной организации интеллектуальной собственности. (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules/>).

**Образец библиографической ссылки.** Системное мышление для разработки политики в области профилактики неинфекционных заболеваний: руководство по внедрению системных подходов в практику. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2022. Лицензия: [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo).

**Данные каталогизации перед публикацией (CIP).** Данные CIP доступны по ссылке: <http://apps.who.int/iris>.

**Приобретение, авторские права и лицензирование.** По вопросам приобретения публикаций ВОЗ см. <http://apps.who.int/bookorders>. По вопросам оформления заявок на коммерческое использование и направления запросов, касающихся права пользования и лицензирования, см. <http://www.who.int/about/licensing>.

**Материалы третьих сторон.** Пользователь, желающий использовать в своих целях содержащиеся в настоящей публикации материалы, принадлежащие третьим сторонам, например таблицы, рисунки или изображения, должен установить, требуется ли для этого разрешение обладателя авторского права, и при необходимости получить такое разрешение. Ответственность за нарушение прав на содержащиеся в публикации материалы третьих сторон несет пользователь.

**Оговорки общего характера.** Сползуемые в настоящей публикации обозначения и приводимые в ней материалы не означают выражения мнения ВОЗ относительно правового статуса любой страны, территории, города или района или их органов власти или относительно делимитации границ. Штрихпунктирные линии на картах обозначают приблизительные границы, которые могут быть не полностью согласованы.

Упоминание определенных компаний или продукции определенных производителей не означает, что они одобрены или рекомендованы ВОЗ в отличие от аналогичных компаний или продукции, не названных в тексте. Названия патентованных изделий, исключая ошибки и пропуски в тексте, выделяются начальными прописными буквами.

ВОЗ приняты все разумные меры для проверки точности информации, содержащейся в настоящей публикации. Однако данные материалы публикуются без каких-либо прямых или косвенных гарантий. Ответственность за интерпретацию и использование материалов несет пользователь. ВОЗ не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с использованием материалов.

# Содержание

Предисловие .....	iv
Выражение признательности .....	v
Аббревиатуры .....	vi
1. О руководстве .....	1
2. Системное мышление и подходы к внедрению политики в области профилактики НИЗ .....	2
2.1 Что такое системное мышление? .....	2
2.2 Какой вклад может внести системное мышление в разработку политики, направленной на профилактику НИЗ? .....	4
2.3 Какие системные подходы использовались при разработке политики в области профилактики НИЗ? .....	8
3. Применение системных подходов на практике .....	18
3.1 Выбор системного подхода .....	18
3.2 Полезная информация для использования системных подходов на практике .....	24
4. Системные подходы в действии: примеры из области политики, направленной на профилактику НИЗ .....	27
4.1 Определение проблемы и анализ политики .....	28
4.2 Разработка политики .....	37
4.3 Реализация политики .....	44
4.4 Мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики .....	49
5. Следующие шаги в отношении применения системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ .....	55
5.1 Некоторые размышления о состоянии системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ .....	55
5.2 В каком направлении может развиваться системное мышление в политике, направленной на профилактику НИЗ? .....	57
Библиография .....	58
Приложение 1. Ресурсы по теме системного мышления и системы здравоохранения .....	63
Приложение 2. Дополнительные примеры системного мышления в действии .....	64

# Предисловие

В Европейском регионе ВОЗ неинфекционные заболевания (НИЗ), в частности сердечно-сосудистые заболевания, диабет, рак, хронические респираторные заболевания и психические расстройства, являются причиной примерно 90% смертей и 85% лет жизни, прожитых с инвалидностью. При этом поведенческие факторы риска, оказывающие значительное влияние на развитие этих заболеваний, такие как употребление табака и алкоголя, нездоровое питание и недостаточная физическая активность, можно успешно предотвращать.

Хорошо известно, что профилактика НИЗ – это многоуровневая, сложная задача общественного здравоохранения, которую невозможно эффективно решать с использованием универсального подхода. Системное мышление – это относительно новая, но быстро развивающаяся область знаний, которая может предложить ряд подходов в помощь специалистам, формирующим политику в сфере борьбы с НИЗ. Оно способствует тому, чтобы разработчики политики принимали во внимание то, как люди, группы населения и организации действуют и развиваются под влиянием друг друга и различных условий. С учетом взаимосвязанных причин многих НИЗ и комплексного контекста, в котором разрабатывается политика, все более признается ценность системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ. Оно может способствовать разработке эффективных мер, основанных на фактических данных, обеспечивать вовлечение заинтересованных сторон в процесс принятия решений и повышать согласованность действий по реализации мер политики.

Однако без практического руководства проникнуть в комплексную концепцию системного мышления и ориентироваться в ней может быть сложно, а еще сложнее – выбрать правильный подход. Европейский офис ВОЗ по профилактике НИЗ и борьбе с ними продолжает оказывать поддержку разработчикам политики в государствах-членах и предлагает данное руководство по внедрению системного мышления в практическую деятельность. Это руководство подкреплено теоретической основой и проиллюстрировано рядом практических примеров, оно представляет собой удобное для пользователя пособие по принятию решений, которое может направлять процесс выбора подхода для включения системного мышления в цикл разработки и реализации мер политики.

Применение подходов системного мышления позволит разработчикам политики рассматривать меры профилактики с учетом других детерминант здоровья. Это поможет осознать результаты политики, проводимой в динамичных условиях, облегчит достижение консенсуса между заинтересованными сторонами и повысит прозрачность цикла разработки и внедрения мер политики.

# Выражение признательности

Руководство подготовили Chloe Clifford Astbury и Tarra L Penney (Глобальные исследования продовольственной системы и политики, Школа глобального здравоохранения, Йоркский университет, Торонто, Канада) при поддержке Karin Geffert, Afton Halloran, Regina Malykh, Holly Ripplin и Kremlin Wickramasinghe (Европейский офис ВОЗ по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними).

Мы благодарим Steven Allender, Alan Brennan, Anne Cunningham, Ruth Hunter, Aku Kwamie, Niamh Murphy и Catherine Woods за рецензирование документа.

Подготовка данного руководства финансировалась за счет средств гранта Правительства Российской Федерации в контексте деятельности Европейского офиса ВОЗ по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними.

# Аббревиатуры

<b>АОМ</b>	агент-ориентированное моделирование
<b>ГПМ</b>	групповое построение модели
<b>КСА</b>	качественный сравнительный анализ
<b>МСД</b>	моделирование системной динамики
<b>НИЗ</b>	неинфекционные заболевания
<b>НПО</b>	неправительственная организация
<b>ПДПСС</b>	петлевая диаграмма причинно-следственной связи
<b>РКБТ</b>	Рамочная конвенция по борьбе против табака
<b>ССЗ</b>	сердечно-сосудистые заболевания
<b>HiAP</b>	«Здоровье во всех стратегиях»
<b>NAN</b>	сеть коллективно действующих лиц и организаций, которые разделяют общий интерес к улучшению питания



# 1. О руководстве

В настоящее время растет интерес к возможностям системного мышления для решения сложных проблем здоровья населения. В предыдущих публикациях ВОЗ были представлены ключевые концепции, которые лежат в основе системного мышления и применяются к другим областям, связанным со здоровьем, например, к укреплению систем здравоохранения (1). Меры политики, направленные на профилактику неинфекционных заболеваний (НИЗ), которые совмещают комплексность политического процесса со сложными причинно-следственными факторами НИЗ, – это новая, но быстро развивающаяся область применения системных подходов.

Для поддержания растущего интереса среди практиков особое внимание в этом руководстве уделено использованию подходов, основанных на системном мышлении, в помощь разработке мер политики в области профилактики НИЗ. Применение системного мышления в политике и на практике может оказаться сложной задачей, и хотя многие разработчики мер политики согласны с важностью системного мышления в принципе, им бывает сложно увидеть его практическую ценность в своей работе (2,3). Цель данного руководства – помочь заинтересованным практикам узнать о ряде системных подходов, которые могут быть актуальными для их работы, а также оценить пригодность использования этих подходов, принимая во внимание использование ресурсов и преимущества от их внедрения.

Данное руководство, подготовленное на основе недавно проведенного систематического обзора (4), опирается на существующие публикации и обобщает информацию о том, как системное мышление применяется в стратегиях профилактики НИЗ в реальных условиях. Поскольку системные подходы в сфере разработки и применения мер политики в области профилактики НИЗ отличаются большим разнообразием, подробные рекомендации по их использованию выходят за рамки данного руководства. Вместо этого мы хотим познакомить читателя с реальными примерами применения системных подходов, уделяя особое внимание практическим аспектам их использования в процессе разработки и реализации политики.

Руководство состоит из трех основных разделов, за которыми следует заключительная глава. В Разделе 2 «Системное мышление и подходы к разработке и внедрению политики в области профилактики НИЗ» представлено краткое введение в системное мышление с описанием ряда системных подходов, которые использовались в политике, направленной на профилактику НИЗ. В Разделе 3 «Применение системных подходов на практике» представлен ряд соображений, которыми следует руководствоваться при выборе подхода, с информацией по его применению, которая была найдена в рассмотренных публикациях. В Разделе 4 «Системные подходы в действии» представлены сопутствующие тематические исследования, иллюстрирующие практическое применение этих подходов в политике, направленной на профилактику НИЗ.

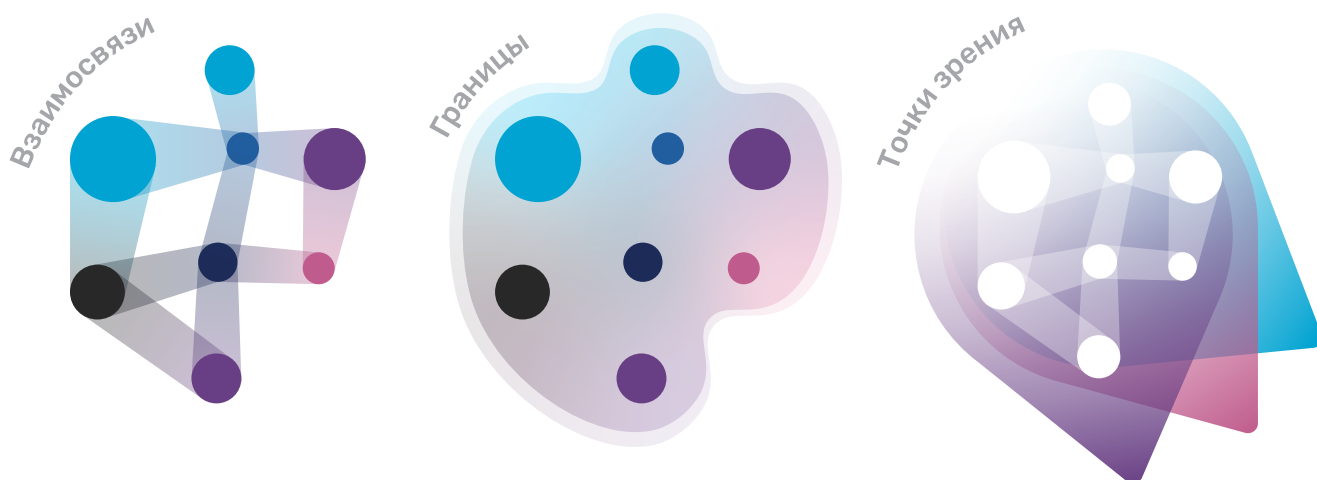
# 2. Системное мышление и подходы к внедрению политики в области профилактики НИЗ

## 2.1 Что такое системное мышление?

Системное мышление включает в себя устоявшиеся и развивающиеся идеи и методы, которые заставляют нас взглянуть на картину в целом. Оно характеризуется идеей о том, что явления реального мира существуют в системах, состоящих из динамических субъектов – людей, групп населения и организаций, которые действуют и развиваются под влиянием друг друга и условий, сложившихся вокруг них (5,6). С таких позиций можно рассматривать системы здравоохранения, равно как и другие системы с прямым воздействием на здоровье, например системы транспорта, образования и питания.

Ключевые элементы системного мышления включают (7):

- взаимосвязи (связи между элементами системы);
- многочисленные представления или мнения (признание того, что понимание системы требует ее рассмотрения с разных точек зрения); и
- границы (определения того, что находится внутри и за пределами интересующей системы).



Помимо акцента на связях между различными элементами, системное мышление также подчеркивает идею о том, что элементы могут быть связаны друг с другом нелинейным образом, и тогда результаты вмешательства в сложную систему (например, путем реализации политики) могут оказаться трудно предсказуемыми.

Системное мышление дает возможность шире взглянуть на связь явлений в общем контексте и найти более эффективные способы вмешательства в сложную систему для достижения желаемых результатов с определением точек приложения усилий, которые потенциально могут оказать максимальное долгосрочное воздействие. Системное мышление учитывает тот факт, что взаимодействие между компонентами системы может привести к неожиданным результатам, а вмешательство в систему может иметь непредвиденные последствия. Например, налог на табачную продукцию может привести к переходу потребителей на более дешевые марки сигарет, но с более высоким содержанием смол и никотина (8). Менее обеспеченные потребители могут с большей вероятностью совершить такой переход, что потенциально может усугубить неравенство в вопросах здоровья.

В Таблице 1 определены некоторые ключевые понятия системного мышления. Также доступен ряд ресурсов и руководств, охватывающих аспекты системного мышления в различных областях, связанных со здравоохранением (Приложение 1).

**Таблица 1. Ключевые понятия в системном мышлении**

<b>Концепция</b>	<b>Определение</b>
<b>Системное мышление</b>	Набор идей и методов, которые побуждают нас взглянуть на картину в целом
<b>Системные подходы</b>	Конкретные методы или методологии (набор процедур для сбора или интерпретации данных и/или доказательств), основанные на принципах системного мышления
<b>Точка приложения</b>	Точка в системе, где небольшое вмешательство может привести к существенным, общесистемным изменениям
<b>Непреднамеренное последствие</b>	Реакция, возникающая при вмешательстве в систему, которую невозможно или сложно предсказать (может быть неблагоприятной или полезной)
<b>Нелинейные отношения</b>	Связь между двумя элементами в системе, при которой причина не вызывает пропорционального следствия
<b>Цикл обратной связи</b>	Замкнутая цепь причинно-следственных связей, приводящая к тому, что результат работы системы или элемента системы возвращается сам в себя
<b>Задержка</b>	Промежуток времени между причиной и следствием, который может создать нестабильность и колебания в поведении системы

*Источник: WHO, 2009 (1); Meadows, 2008 (6); Sterman, 2006 (9).*

## 2.2 Какой вклад может внести системное мышление в разработку политики, направленной на профилактику НИЗ?

Многие теории и методы, используемые в системном мышлении, были преимущественно разработаны в области бизнеса и менеджмента (10). Акцент на динамике внутри организаций делает системные подходы хорошо адаптируемыми к применению в сфере здравоохранения, например, для оказания медицинской помощи и укрепления системы здравоохранения (1).

Системное мышление также может быть полезным при разработке эффективных мер политики для профилактики НИЗ на популяционном уровне. Популяционные стратегии профилактики заболеваний направлены на изменение распределения факторов риска среди населения в целом (11). При этом подчеркивается, что наряду с системой здравоохранения многие другие системы или области оказывают значительное влияние на здоровье. Некоторые из них уже могут рассматриваться как системы; деятельность государственных ведомств в таких сферах, как планирование, транспорт или сельское хозяйство, может оказывать воздействие на ситуацию с НИЗ. Эти ведомства могут иметь пересекающиеся обязанности в отношении факторов, которые поддерживают или подрывают профилактику НИЗ. Кроме того, многие другие негосударственные субъекты, включая частные компании или некоммерческие организации, также играют определенную роль в формировании среды, влияющей на НИЗ. С применением системного мышления к политике в сфере профилактики НИЗ все эти субъекты и организации рассматриваются как принадлежащие к одной системе. В зависимости от конкретного НИЗ или фактора риска, а также интересующего контекста, границы этих систем могут быть обозначены по-разному с акцентом на различные элементы и отношения внутри рассматриваемой системы.

Профилактика НИЗ характеризуется несколькими уровнями сложности:

- широкий спектр причинных факторов;
- распределение ответственности за меры политики, оказывающие прямое и косвенное влияние на НИЗ, между различными государственными ведомствами; и
- разнообразие ролей неправительственных субъектов в формировании среды, которая поддерживает или подрывает профилактику НИЗ.

Системное мышление может вносить существенный вклад в профилактику НИЗ, решая комплексные задачи, способствуя достижению консенсуса и привлечению заинтересованных сторон, обеспечивая строгость и прозрачность при формировании политики и поддерживая разработку последовательных, а не контрпродуктивных мер.

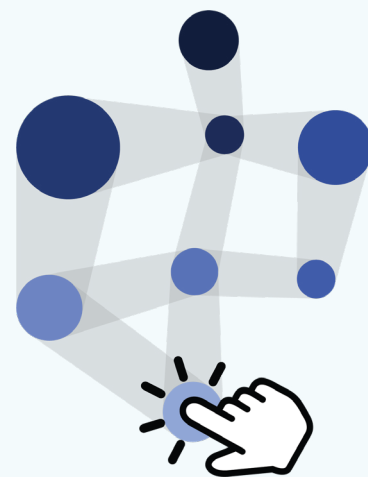
## 2.2.1 ВСЕОБЪЕМЛЮЩАЯ СЛОЖНОСТЬ

Рамки для понимания и формирования условий, создающих результаты в отношении здоровья, исторически опирались на линейные модели (12). Хотя эти модели принесли существенную пользу, все больше признается, что такой редукционизм в мышлении и на практике несет свои ограничения, и что для практик здравоохранения, образования, научных исследований и политики необходим системный взгляд (13).

Это особенно верно в контексте политики, направленной на профилактику НИЗ, где причины заболеваний носят комплексный характер, а меры профилактики осуществляются различными государственными субъектами в ряде динамичных контекстов. Системное мышление может быть полезным при оценке воздействия мер политики, которые удалены от потенциальных результатов по времени или по звеньям причинно-следственной связи, а также для понимания условий, которые могут потребоваться для того, чтобы политика оказалась успешной (14). Оно также может помочь в определении точек приложения усилий – наиболее эффективных мест для вмешательства с целью достижения изменений на уровне системы (6). Например, после рассмотрения того, как урбанизация, деятельность промышленности и государственная политика взаимодействуют в городской системе, на рабочем совещании по системной динамике, организованном на базе местных сообществ и посвященном городскому здравоохранению, были определены точки воздействия на политику, такие как налогообложение ультраобработанных продуктов питания и изменения в политике городского планирования (15).

## 2.2.2 СОГЛАСОВАННОСТЬ ПОЛИТИКИ

Приглашая к принятию более широкой точки зрения, системное мышление показывает, как компоненты сочетаются друг с другом и взаимодействуют между собой. Это особенно важно для политики в области профилактики НИЗ, где детерминанты здоровья могут находиться под контролем многочисленных государственных ведомств, а ответственность за реализацию политики может быть распределена между местным, национальным и наднациональным уровнями. В этой связи для борьбы с НИЗ все чаще пропагандируется подход «Здоровье во всех стратегиях» (HiAP). Системная



перспектива дает возможность определить пути создания более согласованной и синергичной политики и принимать во внимание то, как различные политические меры могут поддержать друг друга или оказаться контрпродуктивными. Она также дает возможность субъектам, традиционно не связанным со здравоохранением (например, из сферы транспорта или налогообложения), понять, где они могут внести или уже вносят свой вклад в достижение результатов, касающихся здоровья.

### 2.2.3 ДОСТИЖЕНИЕ КОНСЕНСУСА, ПРИВЛЕЧЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН И УКРЕПЛЕНИЕ ДЕМОКРАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Системное мышление и основанные на нем подходы хорошо подходят для вовлечения заинтересованных сторон, а также для коммуникации процессов и обоснований, лежащих в основе политических решений (16). Одна из сильных сторон системных подходов, предполагающих широкое участие, заключается в содействии достижению консенсуса между заинтересованными сторонами (17,18), посредством их привлечения к участию в разработке системных моделей и карт, что облегчает согласование оптимальной стратегии политики при решении той или иной проблемы здравоохранения (17).

Подобно тому, как системные подходы могут быть полезными для достижения консенсуса между различными субъектами, вовлеченными в разработку и реализацию политики, они также могут быть использованы для предоставления голоса членам сообществ, которые могут извлечь выгоду из различных мер политик (или пострадать от них). В политическом процессе не всегда уделяется должное внимание этим аспектам, и многочисленные подходы, предполагающие широкое участие, которые основаны на системном мышлении, могут способствовать исправлению этой ситуации. Такой подход может быть особенно важен в контексте профилактики НИЗ, где на карту поставлены интересы таких могущественных игроков, как табачная, алкогольная и пищевая промышленность, а также менее влиятельных субъектов, таких как маргинализированные сообщества. Хотя эти решения требуют времени и инвестиций в построение отношений, они способны поддержать более демократичный и инклюзивный подход к разработке политики.

## 2.2.4 СТРОГОСТЬ И ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПОЛИТИКИ

Специалисты, занимающиеся практической разработкой мер политики, в своей повседневной работе уже имеют дело с целым комплексом составляющих, балансируя между сложностями, связанными с целями и ресурсами для их достижения, и сетями людей и организаций, которые имеют свои собственные интересы и приоритеты. Системные подходы создают основу, которая позволяет сделать все эти аспекты очевидными и прозрачными. По сравнению с неструктурированными методами, основанные на системном мышлении подходы, предполагающие широкое участие, предоставляют возможности для углубленного и систематического использования данных разных заинтересованных сторон для получения разнообразных, надежных и качественных доказательств, чтобы впоследствии использовать их в качестве обоснования для принятия решений.



## 2.3 Какие системные подходы использовались при разработке политики в области профилактики НИЗ?

Системное мышление послужило основой для разработки ряда конкретных подходов или методов (далее – системные подходы), которые могут быть с пользой применены в политике, направленной на профилактику НИЗ. Они охватывают широкий диапазон – от более качественных подходов, таких как концептуальное картирование, до количественных подходов вычислительного моделирования, таких как моделирование системной динамики (МСД) и агент-ориентированное моделирование (АОМ). В этом разделе представлены основные системные подходы, которые использовались при разработке политики в области профилактики НИЗ.

### 2.3.1 ИССЛЕДОВАНИЯ С СИСТЕМНЫМ ПОДХОДОМ: АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ

Системное мышление может быть включено в более традиционные подходы к исследованиям с целью оказания помощи практикам в понимании системы и принятия решения о том, как вступить с ней во взаимодействие. Этот подход может оказаться полезным способом применения системного мышления к проблеме, он не требует дополнительного опыта моделирования или специализированного программного обеспечения, и может включать анализ влияния разных составляющих системы друг на друга.

Такой взгляд на проблему может дать новую аналитическую информацию при анализе мер политики, которые реализуют разные структуры правительства, при осознании роли различных государственных и негосударственных субъектов в поддержке или подрыве усилий по профилактике НИЗ и при рассмотрении того, как реализация новой политики может вписаться в существующую систему. Применение системного подхода позволяет выявлять пробелы в политическом ландшафте и возможности для улучшения синергии между мерами политики или организациями (19).

Системный подход может также использоваться при подборе ключевых информантов для интервью или участников фокус-групп. Имея хорошее представление о рассматриваемой системе, специалисты могут обеспечить сбор мнений от соответствующих заинтересованных сторон в рамках всей системы (20).

Исследования конкретных практических примеров, которые позволяют глубоко и многогранно изучать сложные проблемы в их реальных условиях, также могут выиграть от применения системного подхода (21). Они особенно хорошо подходят для этой концепции, поскольку также делают акцент на сложности процессов и целостном понимании. Системный подход позволяет определить основные структурные характеристики, которые могут быть одинаковыми или разными в каждом конкретном случае и иметь значительные последствия для НИЗ.

Применение системного подхода к исследованиям может обеспечить дополнительные преимущества за счет рассмотрения всеобъемлющего набора факторов, влияющих на



НИЗ, определения того, как различные субъекты и меры политики взаимодействуют между собой, поддерживая или подрывая здоровье, а также за счет привлечения соответствующих заинтересованных сторон, которые предоставляют ценную информацию для решения так называемых «злободневных» проблем (проблем с высоким уровнем сложности, которые постоянно развиваются и имеют множество причин на разных уровнях) (20).

### 2.3.2 КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ КАРТИРОВАНИЕ

Концептуальное картирование — это качественный подход к моделированию систем, который является относительно доступным способом изучения проблем и поиска решений с точки зрения систем, а также эффективным инструментом для сбора мнений заинтересованных сторон и обеспечения их вовлеченности в процесс.

Концептуальная карта может быть составлена в ходе однодневного рабочего совещания с заинтересованными сторонами, хотя некоторые исследования могут потребовать составления нескольких карт с разными группами заинтересованных сторон или проведения последующих консультаций. Концептуальные карты также могут быть разработаны асинхронно, с использованием информации, полученной от заинтересованных сторон в ходе интервью. Такое решение может быть полезным в тех случаях, когда участники ограничены во времени и их сложно собрать вместе. Этот подход также может предоставить участникам пространство для высказывания мнений, которыми трудно делиться в более широкой аудитории (22). Концептуальное картирование можно также проводить в режиме онлайн (Вставка 1), чтобы облегчить сбор мнений большого числа заинтересованных сторон или групп, находящихся в разных местах. Концептуальные карты могут дать представление о различных факторах, играющих роль в профилактике НИЗ, и о том, как эти факторы связаны с исходами заболеваний. Концептуальное картирование — это полезный способ избежать фрагментарного планирования и нескоординированных политических действий (26).



## Вставка 1. Подходы с широким участием в эпоху цифровизации

Ключевым преимуществом многих системных подходов является их коллегиальный характер. Подходы, предполагающие широкое участие, позволяют учитывать множество мнений относительно системы при попытке ее осмыслить и действовать в ее рамках. Учитывая использование все более сложных и гибких платформ для цифровой коммуникации, особенно в свете пандемии, вызванной коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2) и развивающимся в результате заболеванием COVID-19, были предприняты попытки разработать онлайн-версии этих методов, которые позволили бы участникам собираться в одном виртуальном пространстве. Концептуальное картирование имеет более длительную историю онлайн-форматов, но в настоящее время также предпринимаются попытки онлайн-адаптации группового моделирования. Чтобы определить, будет ли онлайн-формат работать в заданном контексте, нужно рассмотреть ряд факторов:

- возможность проведения очных мероприятий;
- качество интернет-соединения;
- доступ участников к требуемым устройствам;
- уровень владения участниками цифровыми платформами.

Онлайн-подходы имеют много преимуществ с точки зрения сокращения расходов, углеродного следа и времени, затрачиваемого на поездки. Это может позволить заинтересованным сторонам, которые в противном случае могли бы быть исключены из процесса, принять в нем участие. Однако важно учитывать и потенциальные недостатки этих подходов, такие как препятствия для участия, связанные с неудовлетворительным или отсутствующим подключением к Интернету, или ограниченным владением цифровыми технологиями, а также потенциально менее оживленные обсуждения и дебаты в онлайн-форматах.

*Источник: Zimmermann et al., 2020 (23); Wilkerson et al., 2020 (24); Hayward et al., 2020 (25).*

### 2.3.3 КОГНИТИВНОЕ КАРТИРОВАНИЕ

Когнитивное картирование — это системный подход, который приводит к созданию сетевых диаграмм, отражающих взаимосвязи между факторами (27). В этом методе обычно используются интервью для учета мнений представителей заинтересованных сторон о проблеме и о том, как они или их организации относятся к этой проблеме (22).

Процесс интервью, лежащий в основе когнитивного картирования, часто позволяет интервьюируемому выработать более четкое, сформулированное понимание обсуждаемого вопроса. Когнитивные карты, разработанные на основе отдельных интервью, могут быть объединены в составную карту, представляющую точки зрения разных участников интервью (28). В этих составных картах точки зрения разных людей анонимизированы, что позволяет заинтересованным сторонам высказывать свои мнения, не думая о политических последствиях, и оценивать выдвинутые другими участниками точки зрения, полагаясь на собственные обоснования, а не на харизму или статус их авторов (28).

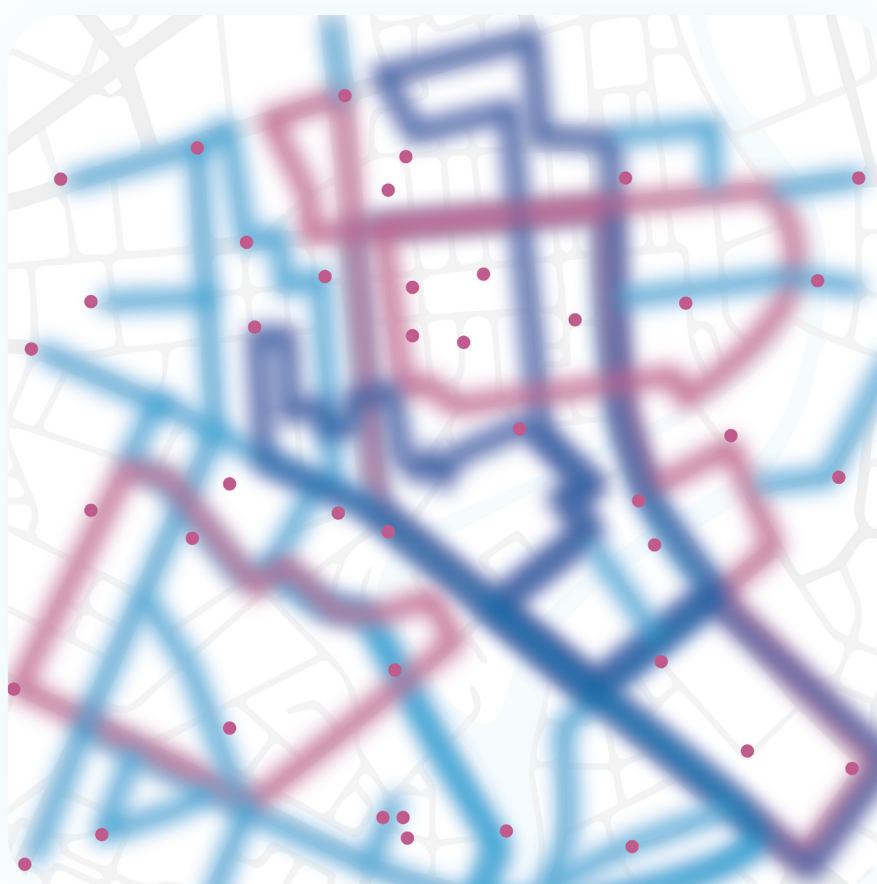
Когнитивное картирование традиционно используется в исследованиях в области менеджмента или операционных исследованиях, но в последнее время в литературе оно применяется и для рассмотрения комплексных проблем здравоохранения, в том числе в контексте политики профилактики НИЗ (19,22,29).

### 2.3.4 АОМ

АОМ — это количественный подход к пониманию поведения систем и моделированию воздействия различных мер политики. Поскольку он основан на системном мышлении, его преимущество по сравнению с другими подходами к количественному моделированию заключается в определении потенциальных непреднамеренных последствий мер политики, а также в сравнении воздействия различных вариантов политики при их реализации в сложных системах.

АОМ — это дезагрегированный подход к моделированию поведения системы, имитирующий поведение и взаимодействие автономных агентов в конкретных условиях. АОМ можно использовать для моделирования индивидуального поведения, результатов в отношении здоровья, знаний и вовлеченности в ответ на предлагаемую политику (30). АОМ может показать, как простые правила, регулирующие индивидуальное поведение, приводят к воздействию на уровне популяции. Такой дезагрегированный подход также способен пролить свет на механизмы, лежащие в основе успеха или неудачи мер политики (30), что потенциально может оказать влияние на реализацию политики в разных условиях.

АОМ может опираться на подборку информации, предоставленную заинтересованными сторонами, а также на опубликованные данные, теории и выводы. Осуществимость разработки такой модели зависит от наличия или возможности сбора соответствующих данных, характеризующих различные компоненты модели (31). Этот тип моделирования требует относительно высокого уровня знаний в области системного картирования и вычислительных методов.



### 2.3.5 МСД

МСД — это, как правило, количественный подход к пониманию поведения систем и моделированию воздействия различных вмешательств, хотя существуют и примеры качественных подходов. МСД можно использовать с целью тестирования различных вариантов политики для поиска наиболее эффективного, действенного и осуществимого решения. МСД дает представление о том, как сложные изменения происходят с течением времени, и содействует изучению того, как изменение в одной части системы вызывает изменения во всей системе в целом, и как это изменение всей системы может привести к будущим изменениям. МСД позволяет выявлять неожиданные последствия, которые могут возникать в системе с течением времени.

Интерактивные подходы МСД могут также использоваться в качестве катализатора для объединения различных заинтересованных сторон, участвующих в профилактике НИЗ. Эти динамические модели позволяют заинтересованным сторонам проверить различные потенциальные сценарии и увидеть влияние различных вариантов политики на элементы системы. Такие модели также могут быть полезны для стимулирования обсуждения приоритетов политики и стратегических направлений, а также для обеспечения согласованной работы всех участников для достижения желаемых результатов (32).

Поскольку многие меры политики, нацеленные на профилактику НИЗ, разворачиваются в сложных системах, провоцируя в них разного рода изменения, МСД также можно применять для формирования понимания того, как работает та или иная политика. Там, где политика приносит желаемые результаты, можно получить представление о возможностях ее воспроизведения, а также о необходимых для этого условиях. Там, где политика не приносит желаемого эффекта, МСД также может помочь выяснить причины такого результата (33).

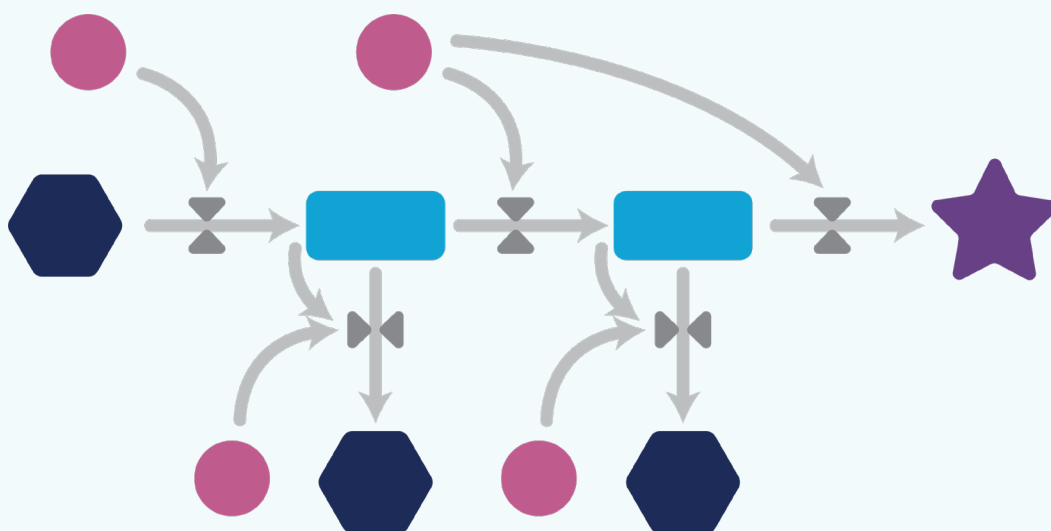
МСД может быть основано на информации, полученной от заинтересованных сторон, данных из различных источников или опубликованных теориях и выводах. Качественные модели, разработанные с учетом мнения заинтересованных сторон, могут дать полезное представление о динамике сложной системы. МСД также можно параметризовать с помощью опубликованных данных или данных наблюдения для получения количественных оценок воздействия различных вариантов политики. Подходы МСД требуют относительно высокого уровня знаний в области картирования систем. Разработка модели, позволяющей получить количественные оценки воздействия различных мер политики, также требует опыта использования вычислительных подходов, доступа к специализированному программному обеспечению и умения с ним работать. Гибридные модели также могут быть разработаны как для МСД и АОМ, так и для других методов, таких как качественный сравнительный анализ (КСА) (Вставка 2).

## Вставка 2. Объединение системных подходов

Различные системные подходы, описанные в этом документе, иногда используются в комбинации. Для того чтобы эффективно представить разные характеристики и модели поведения сложных систем, можно разработать гибридные модели, включающие МСД и АОМ, а также другие подходы к моделированию. Для демонстрации динамики элементов системы могут быть выбраны различные подходы к моделированию. Другие представленные здесь методы, такие как концептуальное картирование, сетевой анализ и КСА, тоже были объединены.

Эти подходы могут комбинироваться по разным причинам, включая использование данных разных типов или представление различных частей системы. Они также могут использоваться последовательно, когда результаты одного подхода применяются для разработки другого.

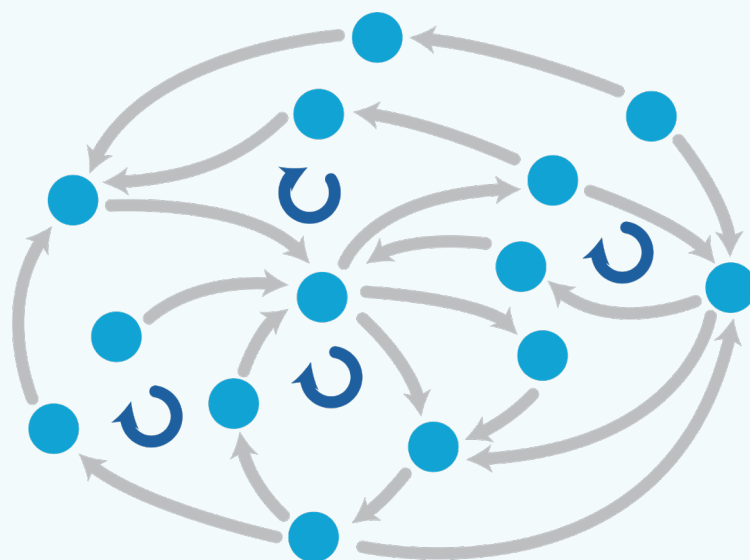
*Источник: Barbrook-Johnson, Carrick, 2021 (34).*



### 2.3.6 ПЕТЛЕВАЯ ДИАГРАММА ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

ПДПСС отображают причинно-следственные связи между различными элементами системы и могут включать большое количество переменных внутри этой системы. Они способны дать более глубокое понимание того, как разные факторы влияют на политические решения, и как политические системы соответствуют друг другу в целом, а также подчеркнуть относительную важность разного рода факторов, выявить точки воздействия и сопротивления (35).

ПДПСС часто строятся на основе информации, полученной от заинтересованных сторон, хотя с этой целью также можно использовать результаты анализа документов и опубликованные данные. ПДПСС могут разрабатываться асинхронно, когда исследовательская группа разрабатывает эти диаграммы с использованием данных, полученных в ходе интервью с заинтересованными сторонами (35), или синхронно в ходе одного или нескольких рабочих совещаний с широким участием (36). Разработка ПДПСС обычно требует достаточного опыта в применении системных подходов, хотя не испытывает необходимости в вычислительных знаниях и ресурсах, которые сопровождают подходы количественного моделирования.



### 2.3.7 ГРУППОВОЕ ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ

ГПМ — это подход к пониманию систем, основанный на широком участии (37), который начинается с объединения заинтересованных сторон для постановки проблемы и разработки гипотез о том, как поведение системы меняется с течением времени (38). После этого может быть проведен количественный анализ для построения модели системной динамики на основе информации, полученной от заинтересованных сторон, которая позволяет проводить количественное моделирование различных вариантов политики. В качестве альтернативы на основе мнений заинтересованных сторон могут быть построены модели ПДПСС (39).

Заинтересованные стороны, участвующие в процессе разработки политики, направленной на профилактику НИЗ, могут включать специалистов по формированию политики, технических экспертов и членов местных сообществ (37). Рабочие совещания по вопросам ГПМ могут занимать один день или меньше, хотя они требуют совместной встречи заинтересованных сторон и присутствия фасилитатора, обученного методам ГПМ. Хотя совещания, посвященные ГПМ, проводились в основном в очной форме, более поздние адаптации были протестированы с использованием этих методов на виртуальных платформах (см. Вставку 1). ГПМ предоставляет заинтересованным сторонам возможность обмениваться мнениями о проблеме и совместно разрабатывать подходы к ее решению, прийти к консенсусу и получить понимание систем (25).

ГПМ по-разному используется в разработке политики, направленной на профилактику НИЗ. Рабочие совещания, посвященные ГПМ, могут дать представление о том, как нужно действовать в системе, привлекая разные заинтересованные стороны, являющимися элементами этой системы (38). ГПМ также может оказаться полезным подходом, поскольку позволяет по-иному взглянуть на то, как сети влияют на принятие политики, и достичь консенсуса между заинтересованными сторонами (39). Наконец, ГПМ может быть целесообразным как при планировании оценки политики с выявлением потенциальных непредвиденных последствий, которые требуют изучения, так и во время проведения оценки мер политики, включая их воздействие, отмеченное членами сообществ (36).



### 2.3.8 АНАЛИЗ СЕТЕЙ

Анализ сетей предполагает отображение связей между различными людьми или организациями в рамках системы. Этот подход может быть полезен для понимания роли, которую социальные и институциональные сети играют в поддержке или подрыве профилактики НИЗ.

Анализ сетей позволяет выявить людей и организации с определенным влиянием, что дает понимание того, как двигаться дальше при попытке добиться принятия той или иной меры политики (40). Он может помочь в выявлении неформальных сетей влияния, которые не всегда представлены в организационной или законодательной иерархии (41).

Этот подход также может оказаться полезным при оценке эффективности многосекторальных коллабораций или связующих организаций. Учитывая сложные причинно-следственные связи НИЗ, во многих политических инициативах, направленных на профилактику НИЗ, особое внимание уделяется сотрудничеству между секторами и организациями и подходу «Здоровье во всех стратегиях» (HiAP) (42,43). Эти методы часто опираются на связующие организации или сетевую структуру для обеспечения согласованности политики и скоординированности действий. Анализ сетей может быть применен для оценки эффективности этих связующих структур и выявления разобщенных лиц или организаций, нуждающихся в большей интеграции (43). Анализ сетей можно проводить с целью повышения эффективности, действенности и устойчивости существующих сетей, состоящих из государственных учреждений и неправительственных организаций (НПО) в разных секторах (44).

Для получения информации, необходимой для проведения такого анализа, среди членов сети часто проводят опрос, чтобы выяснить, как они связаны и взаимодействуют с другими организациями и лицами, входящими в сеть, хотя выводы о взаимосвязях также можно сделать на основе анализа документов и общедоступной информации. Эти взаимосвязи картируются и могут быть проанализированы количественно. Участников опроса также могут попросить назвать других членов сетей для получения представления о масштабах сетей, которые не обязательно являются официально зарегистрированными (41).





### 2.3.9 КАЧЕСТВЕННЫЙ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ (КСА)

КСА проводится для оценки политики и вмешательств, направленных на решение сложных проблем общественного здравоохранения (45,46). Это способ проанализировать влияние различных условий на интересующий результат. КСА начинается с документирования комбинаций условий, которые связаны с каждым случаем наблюдаемого результата. За этим следует так называемая процедура минимизации: выявляется простейший набор условий, который может объяснить наличие (или отсутствие) результата (47).

Некоторые подходы к проведению КСА могут учитывать наличие или отсутствие условий, в то время как другие допускают, что условия зависят от характеристики и варьируются по спектру (47). КСА может быть полезен при оценке политики, поскольку позволяет сравнивать несколько примеров для того, чтобы определить, какие характеристики политики с наибольшей вероятностью способствуют ее успеху или неудаче.

Преимущество КСА заключается в анализе множества условий, что может быть особенно актуально для комплексных вмешательств. Можно определить необходимые и достаточные причины успеха, а также комбинацию условий, которые способствуют успеху. Кроме того, можно изучить относительный вклад различных условий в достижение успеха.

В то же время, КСА может быть менее приспособлен к учету изменений во времени по сравнению с некоторыми другими методами, представленными в данном руководстве. В зависимости от области применения, эта особенность может сделать КСА менее адаптируемым подходом для оценки динамических систем.

# 3. Применение системных подходов на практике

## 3.1 Выбор системного подхода

В Разделе 2 представлены некоторые ключевые принципы, лежащие в основе системного мышления, а также описаны различные подходы, которые применялись в ходе процесса разработки политики, направленной на профилактику НИЗ. Здесь также рассмотрены дополнительные аспекты, которые следует учитывать при выборе системного подхода для использования в конкретном контексте (рис. 1).

Рис. 1. Что нужно учесть при выборе системного подхода



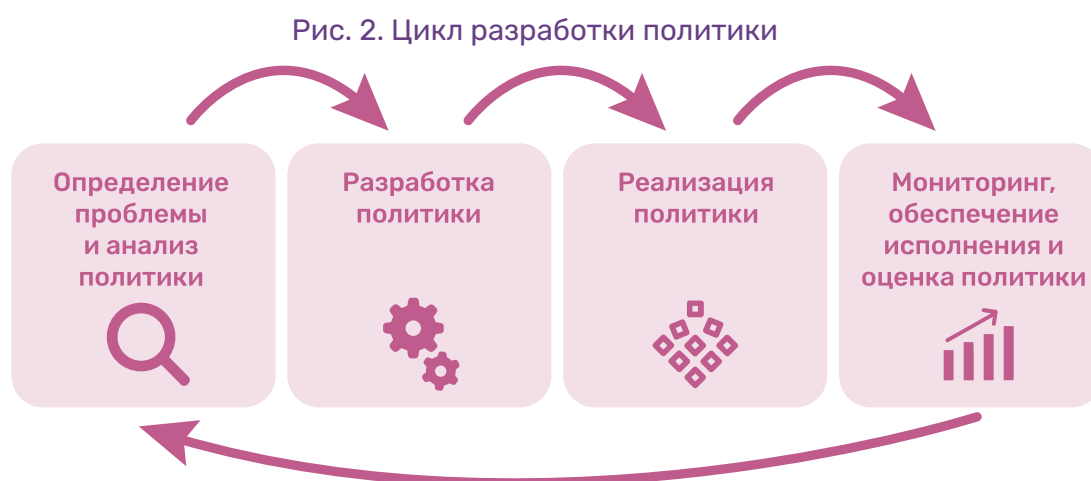
Этапы цикла разработки политики описывают различные задачи, решение которых может потребоваться в сфере политики, например выбор между различными вариантами политики или оценка уже реализованных мер. В зависимости от задачи некоторые системные подходы могут оказаться более подходящими, чем другие.

Кроме того, системные подходы, представленные в данном руководстве, различаются по преимуществам, которые они могут обеспечить, а также по их последствиям для ресурсов. При выборе системного подхода важно решить, какие преимущества являются наиболее важными, и какие ресурсы могут быть выделены на этот процесс.

### 3.1.1 К КАКОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ ПОЛИТИКИ ВЫ ХОТИТЕ ПРИМЕНИТЬ СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД?

При выборе системного подхода стоит подумать о том, для решения какой задачи он требуется. Разработка политики может рассматриваться как поэтапный процесс или цикл решения проблем, который начинается с исходных данных, свидетельств о проблеме, которую необходимо решить, и ее потенциальных решений, а заканчивается результатами в виде действий правительства, которые затем могут быть оценены и использованы для сбора новых фактических данных о том, как эффективнее решать разного рода проблемы (48).

Существует множество версий этого политического процесса, и подходы к пониманию цикла формирования политики, основанные на системном мышлении, подчеркивают его нелинейность. Тем не менее, линейные или циклические модели процесса разработки политики по-прежнему часто используются на практике и могут обеспечить прагматическую основу для осмысления различных задач, связанных с работой по формированию политики. Для целей настоящего руководства был принят цикл ВОЗ для разработки мер политики (49). Он разделен на четыре этапа (рис. 2), к которым могут применяться различные системные подходы. Этапы цикла разработки политики определены в Таблице 2.



Источник: адаптировано из ВОЗ, 2010 (49).

Таблица 2. Этапы цикла разработки политики



Этап цикла разработки политики	Определение
Определение проблемы и анализ политики	Уточнение и формулировка проблемы, которую необходимо решить, и оценка различных вариантов политики для определения наиболее эффективного, действенного и осуществимого решения
Разработка политики	Определение стратегии для формулирования политики, создание структуры, необходимой для ее принятия, и развитие понимания того, как политика будет работать
Реализация политики	Соблюдение процедур для утверждения политики и ее воплощение в действиях
Мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики	Мониторинг внедрения и обеспечения полной реализации политики, а также оценка воздействия и результатов политики, на основании которой, в случае необходимости, в политику могут быть внесены доработки

### 3.1.2 КАКИЕ РЕСУРСЫ ЕСТЬ В НАЛИЧИИ?

В дополнение к определению этапа цикла разработки и реализации политики, для которого необходим системный подход, важно оценить различные виды и типы ресурсов, которые могут быть выделены для реализации данного подхода. Их описания приведены в Таблице 3. Как показывают примеры, представленные в Разделе 4, в рамках каждого отдельного системного подхода существуют значительные различия по сложности и требуемым ресурсам, а также по типу используемых данных. Приведенные ниже оценки дают общее представление о потребностях в ресурсах, они основываются на результатах опроса, который провела группа Voinov et al. среди специалистов-практиков, участвующих в разработке подходов к моделированию на основе широкого участия (50), а также на выводах, основанных на описании применяемых процессов.

Таблица 3. Ресурсы, необходимые для внедрения системных подходов

Ресурс	Описание
Время и стоимость	<p>Системные подходы могут потребовать времени и средств для внедрения, иногда для этого нужны рабочие совещания, программное обеспечение и персонал, располагающий знаниями в разных областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ГПМ, которое обычно включает в себя рабочие совещания, многоэтапный процесс и экспертизу системы, считается подходом, который требует больших затрат времени и средств</li> <li>● другие подходы преимущественно кодируются как требующие затрат времени и средств на среднем уровне</li> <li>● ПДПСС и концептуальное картирование, обеспечивающие получение аналитической информации после проведения короткого рабочего совещания, кодируются как подходы, которые требуют низкого уровня затрат времени и средств</li> </ul>
Доступ к заинтересованным сторонам	<p>Многие из этих подходов используют данные, полученные на основе комментариев, полученных от политиков и других заинтересованных сторон:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ГПМ, которое обычно требует участия заинтересованных сторон в рабочем совещании в режиме реального времени (хотя иногда эти мероприятия можно проводить и в виртуальном формате), считается подходом, требующим широкого доступа к заинтересованным сторонам и их участия, что осложняется дополнительной задачей объединения людей</li> <li>● качественные подходы, которые обычно требуют участия заинтересованных сторон, считаются подходами, требующими доступа среднего уровня</li> <li>● количественные подходы, которые могут быть разработаны без участия заинтересованных сторон, кодируются как требующие доступа низкого уровня, хотя, как показано в тематических исследованиях, эти подходы иногда требуют данных или действий от заинтересованных сторон</li> </ul>
Другие данные	<p>Некоторые системные подходы опираются на другие типы данных вместо или в дополнение к информации, полученной от заинтересованных сторон; эти данные могут уже быть в наличии или должны быть собраны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● подходы, которые, вероятно, потребуют сбора специальных данных, кодируются как имеющие высокие требования к данным</li> <li>● подходы, которые требуют наличия данных и часто могут использовать уже имеющиеся в распоряжении сведения, такие как данные эпиднадзора за состоянием здоровья и опубликованные сведения, кодируются как имеющие среднего уровня требования к данным</li> <li>● подходы, которые, как правило, не требуют данных, кроме сведений от заинтересованных сторон, кодируются как имеющие низкие требования к данным</li> </ul>

Таблица 3. Продолжение

Ресурс	Описание
Компьютерные ресурсы	<p>Для реализации некоторых системных подходов требуется специализированное программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● подходы, требующие программного обеспечения, кодируются как имеющие большую потребность в этом ресурсе</li> <li>● подходы, не требующие программного обеспечения, кодируются как имеющие низкие требования к данному ресурсу</li> <li>● некоторые программы, используемые в тематических исследованиях, такие как R и Gephi, доступны бесплатно</li> </ul>
Знание методологии и опыт ее применения	<p>Все системные подходы требуют определенного уровня знаний методологии; в зависимости от области применения, некоторые подходы оказываются особенно эффективными, если к работе привлекается специалист по системам, в то время как другие могут быть реализованы после короткого курса обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● подходы с интенсивными вычислениями кодируются как требующие высокого уровня квалификации</li> <li>● углубленные качественные подходы кодируются как требующие среднего уровня квалификации</li> <li>● более простые качественные подходы кодируются как требующие низкого уровня знаний и могут применяться после короткого курса обучения</li> </ul>
Понимание заинтересованными сторонами системного мышления	<p>Помимо требований знания методологии среди разработчиков моделей, исследователей или координаторов рабочих совещаний, некоторые системные подходы также требуют от заинтересованных сторон определенного уровня понимания системного мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● методы, предполагающие широкое участие, обычно требуют от заинтересованных сторон более высокого уровня понимания, поскольку они активно участвуют в разработке или уточнении моделей систем; эти методы кодируются как требующие среднего уровня понимания</li> <li>● другие методы, где работа по сборке компонентов системы не проводится заинтересованными сторонами, кодируются как требующие низкого уровня понимания систем со стороны заинтересованных сторон</li> </ul>

### 3.1.3 ПОМОЩЬ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА ПОДХОДА

В пособии по принятию решений (Таблица 4) обобщены атрибуты системных подходов, описанных в Разделе 2. Для каждого подхода в пособии по принятию решений указан этап цикла разработки политики, на котором он обычно применяется, а также уровень требуемых ресурсов и связанные с ними преимущества.

Каждый подход связан с номером страницы в следующем разделе, где можно найти примеры с описанием применения подхода на конкретном этапе цикла разработки и реализации политики.

Таблица 4. Затраты и преимущества системных подходов на протяжении всего цикла разработки и внедрения политики, направленной на профилактику НИЗ

Подход		Исследование с использованием системного подхода	Концептуальное картирование	Когнитивное картирование	АОМ	МСД	ПДПСС	ГПМ	Анализ сети	КСА
Системные подходы в действии (номера страниц)	Определение проблем и анализ политики	25	26	27	28	29, 30				
	Разработка политики					32	33	34	35, 36	
	Реализация политики	38–40								
	Мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики					42		43	44	45
Требуемые ресурсы	Время и стоимость	оранжевый	зеленый	зеленый	оранжевый	оранжевый	зеленый	красный	оранжевый	оранжевый
	Доступ к заинтересованным сторонам	оранжевый	оранжевый	оранжевый	зеленый	зеленый	оранжевый	красный	оранжевый	оранжевый
	Другие данные	зеленый	зеленый	зеленый	оранжевый	оранжевый	зеленый	зеленый	красный	красный
	Компьютерные ресурсы	зеленый	зеленый	зеленый	красный	красный	зеленый	зеленый	красный	красный
	Знание и опыт применения методологии	оранжевый	зеленый	оранжевый	красный	красный	оранжевый	оранжевый	красный	красный
	Понимание заинтересованными сторонами системного мышления	зеленый	зеленый	зеленый	оранжевый	оранжевый	зеленый	оранжевый	зеленый	зеленый
Преимущества	Простота понимания процесса (прозрачность процессов)	оранжевый	зеленый	зеленый	красный	зеленый	зеленый	зеленый	красный	красный
	Простота донесения результатов (интерпретируемость результатов)	зеленый	оранжевый	оранжевый	красный	оранжевый	оранжевый	оранжевый	зеленый	зеленый
	Получение количественной оценки воздействия политики	красный	красный	красный	зеленый	оранжевый	красный	оранжевый	красный	красный
	Помощь в достижении консенсуса	оранжевый	оранжевый	оранжевый	красный	оранжевый	оранжевый	зеленый	красный	красный
	Обеспечение пространственного изображения	оранжевый	оранжевый	оранжевый	зеленый	оранжевый	оранжевый	оранжевый	оранжевый	красный
	Представление во времени	оранжевый	оранжевый	оранжевый	зеленый	зеленый	оранжевый	зеленый	оранжевый	красный
	Способность справляться с неопределенностью	красный	красный	красный	зеленый	зеленый	красный	зеленый	красный	красный

Требования к ресурсам: **красный: высокие; оранжевый: средние; зеленый: низкие.**

Преимущества: **красный: небольшие; оранжевый: средние; зеленый: большие.**

## 3.2 Полезная информация для использования системных подходов на практике

Помимо рассмотрения стадий цикла разработки и реализации политики, подходящей для решения поставленной задачи, а также затрат и преимуществ различных подходов, в результате обзора литературы и обмена мнениями с авторами исследований было сделано несколько общих выводов. Их стоит учитывать при внедрении любого из системных подходов, обсуждаемых в данном руководстве.

### 3.2.1 ИНФОРМИРОВАНИЕ О ПРЕИМУЩЕСТВАХ СИСТЕМНЫХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ НЕОБХОДИМЫХ УСИЛИЙ

- **Описывайте характеристики сложной системы в рассматриваемой проблеме.** В политике, нацеленной на профилактику НИЗ, встречается множество сложных систем. Там, где эта комплексность не учитывается, меры политики могут иметь ограниченное воздействие или приводить к непредвиденным последствиям.
- **Подчеркивайте преимущества процессов, основанных на широком участии.** Ряд подходов, описанных в данном руководстве, основаны на этом принципе. Процессы, предполагающие широкое участие, могут предоставлять возможности для компромиссов и достижения консенсуса между заинтересованными сторонами из разных секторов, для учета множества точек зрения и выстраивания системного понимания среди разных заинтересованных сторон, которые участвуют в исследовании (18).
- **Определяйте возможности использования системных подходов при отсутствии традиционных данных.** В некоторых случаях разработчики политики могут быть заинтересованы в понимании влияния различных мер политики, однако при этом данных для проведения обычной оценки результатов может быть недостаточно. Системные подходы могут объединять различные виды данных, чтобы дать представление о том, оказала ли политика желаемый эффект, и если да, то почему, или почему нет (33).

### 3.2.2 КАК ДОНОСИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОЦЕССЕ И РЕЗУЛЬТАТАХ

- **Избегайте жаргона при работе с заинтересованными сторонами.** Жаргон, связанный с системным мышлением, может стать препятствием для привлечения заинтересованных сторон к процессам и рассмотрению полученных результатов. Для некоторых аудиторий стоит подумать о том, можно ли представить данные, собранные в ходе работ, без ссылок на системные концепции.



- **Продумайте удобные для пользователя способы передачи выводов по результатам работы.** Стоит творчески подойти к вопросу о том, как донести выводы, сделанные с помощью системных подходов. Здесь можно использовать интерактивные пользовательские интерфейсы, позволяющие заинтересованным сторонам самостоятельно опробовать различные сценарии политики. Выводы также могут быть представлены в виде так называемой комплексной иллюстрации (51), которая показывает основные элементы и отношения внутри системы, или в виде жизненных историй, представляющих путешествия гипотетических людей по разным составляющим системы (52).

### 3.2.3 ПРИВЛЕЧЕНИЕ УЧАСТНИКОВ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО ПРОЦЕССА

- **Обеспечьте вовлеченность заинтересованных сторон.** Участие в интервью или в рабочих совещаниях потребует от заинтересованных сторон дополнительного времени и усилий. Кроме того, действия по результатам проекта, основанного на системном мышлении, могут означать, что заинтересованным сторонам придется выполнять больше работы или другие виды работ. Поэтому очень важно добиться того, чтобы заинтересованные стороны включились в проект. Такое участие может предполагать процесс совместной разработки проекта, гарантирующий, что в центре его внимания будет то, что сами заинтересованные стороны считают для себя важным. Построение отношений с заинтересованными сторонами требует времени и усилий, но имеет решающее значение для успеха процессов с широким участием.
- **Поддерживайте связь с участниками, информируйте их о ходе работ.** Некоторые системные подходы могут потребовать многократного участия заинтересованных сторон, поэтому, как правило, необходимо поддерживать контакт с участниками на протяжении всего процесса исследования и обмена знаниями. Разработка стратегии поддержания связи с участниками на протяжении всего этого процесса, например, посредством регулярного предоставления обновленной информации или проведения плановых мероприятий для обмена результатами, является залогом долгосрочного воздействия проекта.
- **Адаптируйте модели участия к потребностям участников.** Рассмотрите асинхронные подходы (например, интервью, а не рабочие совещания), чтобы дать возможность участникам с ограниченным наличием свободного времени принять участие в работе. Также стоит рассмотреть возможность применения онлайн-подходов и выяснить, будут ли они возможны в конкретном контексте.
- **При разработке проекта учитывайте опасения участников.** Некоторые участники могут чувствовать себя неловко, делясь своими взглядами в рамках рабочего совещания, или могут быть готовы поделиться своим мнением только на условиях анонимности. При разработке подхода к сбору данных учитывайте возможные последствия для участников.

- **Используйте сети для привлечения участников.** Привлекать участников всегда непросто, а набирать участников, работающих в сфере политики, может быть особенно сложно. Стратегии, направленные на решение этой проблемы, включают в себя поиск знакомства с участниками через известного человека и обращение к участникам с просьбой познакомить их с другими заинтересованными сторонами: подход «снежного кома» для набора участников.

### 3.2.4 ПРИЗНАВАЙТЕ ОГРАНИЧЕНИЯ СИСТЕМНЫХ ПОДХОДОВ

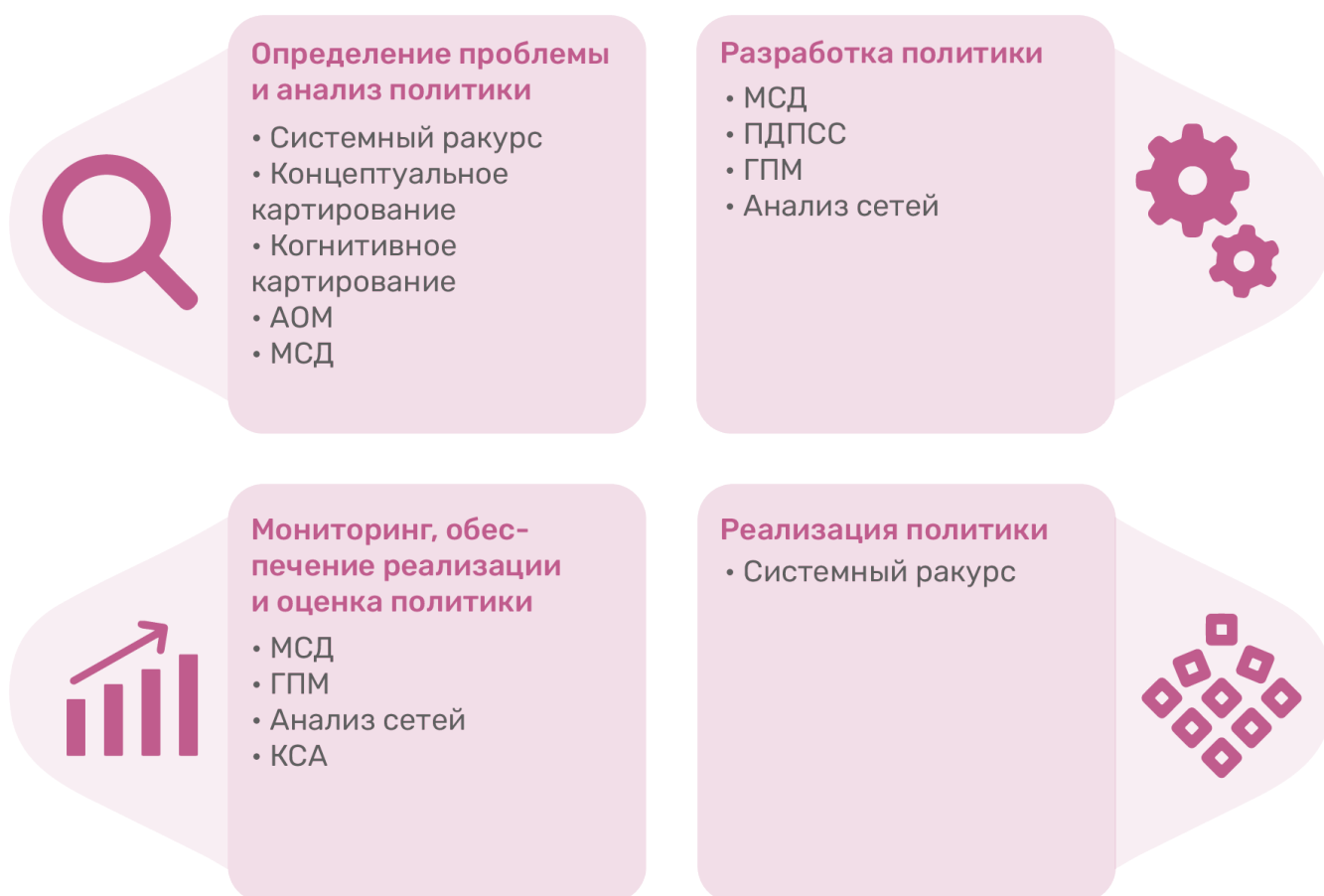
- **Будьте прозрачны в отношении того, что можно и чего нельзя достичь с помощью системных подходов.** Хотя системные подходы в целом стремятся к большей степени сложности, обсуждаемые здесь подходы все равно являются лишь моделью реальной системы, которую они пытаются отразить. Не все элементы системы будут представлены при создании таких моделей, и некоторые нюансы обязательно будут упущены.
- **Используйте системные подходы, чтобы задавать, но не навязывать направление процесса мышления.** Преимуществом данных, полученных с помощью различных подходов и моделей, которые описаны в настоящем руководстве, является их относительная динамичность, которая позволяет разработчикам политики изучать различные потенциальные сценарии и помогает обосновывать политические решения с учетом их специфики. Однако эти методы также имеют свои ограничения, и получаемые с их помощью фактические данные определяются имеющимися сведениями и допущениями, присущими процессу моделирования. Системные подходы должны предоставлять информацию для принятия решений в отношении политики и дополнять существующие формы фактических данных и процессы принятия решений.

# 4. Системные подходы в действии: примеры из области политики, направленной на профилактику НИЗ

На некоторых этапах цикла разработки и внедрения политики системные подходы используются больше, чем на других, с относительно широким применением при постановке проблемы и анализе политики и более ограниченным применением при реализации политики.

В этом разделе представлен обзор применения системных подходов на различных этапах цикла разработки и внедрения мер политики в области профилактики НИЗ (рис. 3). Для каждого подхода приведен пример, иллюстрирующий применение данного подхода на соответствующем этапе цикла. Дополнительные примеры применения системных подходов, применяемых к разработке и реализации мер политики в области профилактики НИЗ, можно найти в Приложении 2.

Рис. 3. Системные подходы в рамках циклов разработки и внедрения политики

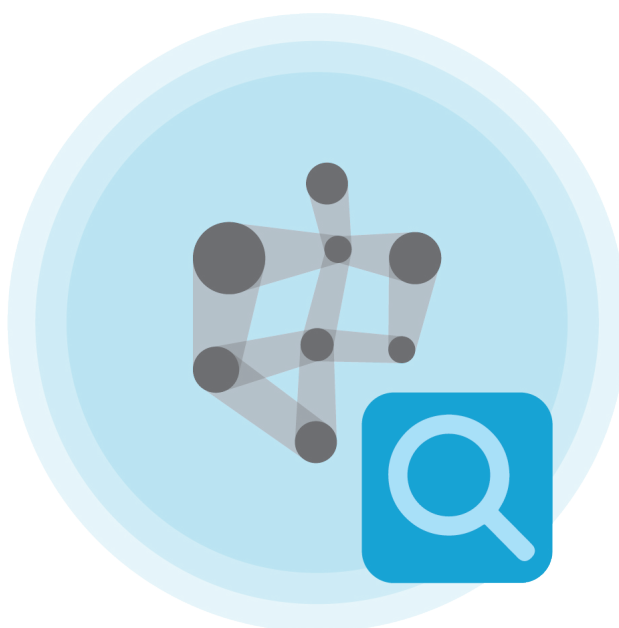


## 4.1 Определение проблемы и анализ политики

Определение проблемы и анализ политики включают в себя уточнение и формулировку проблемы, которую необходимо решить, а также оценку различных вариантов мер политики для определения наиболее эффективного, действенного и осуществимого решения.

Включение системного мышления в определение проблем и анализ политики было широко распространено на практике. Качественные подходы, такие как концептуальное картирование или качественные исследования с системным подходом, чаще применялись для определения проблем картирования условий, в которых реализовывались меры политики, и понимания многочисленных факторов, которые могли способствовать развитию хронических заболеваний. Количественные подходы, такие как АОМ и МСД, чаще применяются в анализе политики для сопоставления прогнозируемых последствий различных гипотетических вмешательств (17).

Практические примеры, включенные в данный раздел, представляют собой спектр различных вариантов применения системных подходов к определению проблем и анализу мер политики в области профилактики НИЗ. Более подробный список примеров приведен в Приложении 2 (Таблица А2.1).



## 4.1.1 КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

### Практический пример 1. Решение проблем с высокой степенью сложности (так называемые «злободневные» проблемы) в сфере укрепления и пропаганды здоровья: Новая Зеландия

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Новая Зеландия

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** НИЗ в группах населения

Многоэтапный исследовательский проект был предпринят для разработки политики в области повышения продовольственной безопасности и физической активности среди народа маори, выходцев с тихоокеанских островов и людей с низким уровнем дохода в Новой Зеландии.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** качественные исследования с системным подходом

**Инструмент:** Н/Д

Авторы использовали комплексный системный подход для определения мер государственной политики, направленных на решение «злободневных» проблем в области здравоохранения. В исследовании приняли участие 56 ключевых заинтересованных сторон, в том числе члены затронутых сообществ, специалисты, формирующие политику, ученые и работники НПО. Эти заинтересованные стороны участвовали в фокус-группах, рабочих совещаниях и опросах для определения соответствующих мероприятий по укреплению продовольственной безопасности и содействию физической активности. Исследование также включало два комплексных обзора литературы, в которых были определены факторы, связанные с продовольственной безопасностью и физической активностью. Результаты указывают на то, что продовольственная безопасность и физическая активность являются продуктами сложных систем. Признание этого факта может помочь политикам в определении ключевых областей для вмешательства.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** определение структурных факторов ожирения и возможностей для действий в рамках инклюзивного процесса

**Сложность:** для реализации необходимо определить приоритетность наиболее эффективных действий

Применение комплексного экологического подхода позволяет выявить многочисленные проявления влияния окружающей среды на развитие ожирения, сосредотачиваясь на причине роста показателей ожирения – не на отдельных людях, а на контексте, в котором они живут. Этот подход также позволяет определять приоритетные области для действий, включая анализ наличия денежных средств в домохозяйствах и стоимости продуктов питания, улучшение городского планирования и программы физической активности с учетом культурных особенностей.

Исходя из понимания ситуации, можно разработать рекомендации по вмешательству, в том числе по предоставлению субсидий на здоровое питание, повышение минимальной заработной платы, расширение открытого пространства и связей в сообществах. Было также признано, что решение проблем продовольственной безопасности и физической активности требует скоординированных

действий, включающих множество мероприятий для создания устойчивых изменений на системном уровне.

Хотя в рамках данного проекта было разработано множество возможных мероприятий, все они имеют последствия для бюджета. Системный подход может быть полезен при определении приоритетных, наиболее эффективных действий для реализации. Определив действия, которые могут оказывать воздействие на разных уровнях и влиять на различные части системы, можно выбрать наиболее эффективные решения.

Источник: Signal et al., 2013 (20).

## 4.1.2 КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ КАРТИРОВАНИЕ

### Практический пример 2. Целостные системные подходы к политике и практике в области физической активности в Австралии: обзор проекта ASAPa и исходная карта систем

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Австралия

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** физическая активность

Проект ASAPa (Австралийские системные подходы к пропаганде физической активности) — это национальная инициатива, использующая всесистемный подход к пропаганде физической активности на уровне населения.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** концептуальное картирование

**Инструмент:** Н/Д

В рамках проекта было проведено концептуальное картирование для создания концептуальной карты системы физической активности, включающей факторы, которые оказывают влияние на физическую активность в Австралии, механизмы управления, перевод, пропаганду и точки приложения для реализации мер политики и программ. Для разработки карты были проведены национальные встречи с заинтересованными сторонами из федерального правительства и правительств штатов для определения мер политики и программ, связанных с физической активностью. Опираясь на полученные данные и дополнив их результатами изучения документации, исследователи определили 110 стратегий, имеющих отношение к физической активности. На основе этих стратегий была разработана карта системы физической активности, которая была уточнена в ходе рабочих совещаний с участием государственных и неправительственных заинтересованных сторон. Эта карта использовалась для выявления пробелов между мерами политики и областями деятельности по укреплению и повышению согласованности мер политики. Учитывая многосекторальную природу физической активности, участники рабочего совещания представляли правительственные и неправительственные органы в таких секторах, как здравоохранение, спорт, отдых и планирование.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** процесс с широким участием, подчеркивающий согласованность политики между секторами

**Сложность:** поддержание взаимодействия с заинтересованными сторонами на протяжении всего процесса

Этот проект способствовал сотрудничеству участников из разных секторов для картирования системы физической активности в Австралии, при этом с самого начала проект сопровождался обменом знаниями и привлечением заинтересованных сторон. Карта помогла выявить пробелы и слабые места в системе, формирующей политику в области физической активности, и выяснить, достигли ли предыдущие стратегии намеченных целей. Этот проект также предоставил заинтересованным сторонам возможность визуализировать, идентифицировать и более четко определить свою роль в ландшафте политики, касающейся физической активности, путем совместной работы с разнообразной группой задействованных сторон.

Основные задачи заключались в том, чтобы все заинтересованные стороны были информированы, оставались на связи и быстро реагировали на запросы. Нарушение связи в ходе этого процесса могло привести к нескоординированным политическим действиям и фрагментарному планированию в разных юрисдикциях. Поддержание скоординированного стратегического подхода, основанного на межсекторальном партнерстве, является одним из способов предотвращения или сокращения этих рисков.

В этом проекте применялось системное мышление, нацеленное на устранение последствий десятилетия неудачной политики в области физической активности путем разработки и продвижения передовых подходов к реализации межсекторальной политики. При этом были определены точки приложения для внедрения мер политики, а также поощрялось взаимодействие и партнерство между разработчиками политики и другими заинтересованными сторонами. Будущая работа, основанная на этих результатах, будет включать разработку межсекторальных систем надзора и общесистемных подходов к физической активности.

*Источник: Bellew et al., 2020 (26).*

### 4.1.3 КОГНИТИВНОЕ КАРТИРОВАНИЕ

#### Практический пример 3. Системные барьеры и справедливые меры вмешательства для повышения уровня потребления овощей и фруктов детьми: интервью с представителями национальной продовольственной системы

##### КОНТЕКСТ

**Страна:** Новая Зеландия

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** рацион питания

В условиях снижения уровня потребления фруктов и овощей в Новой Зеландии, где рацион питания более половины детей не соответствуют рекомендациям, этот проект был проведен с целью выяснения факторов, которые влияют на потребление фруктов и овощей детьми, и определения возможных политических мер, способных обратить вспять это снижение.

##### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** проведение интервью с последующим когнитивным картированием

**Инструмент:** программное обеспечение Vensim

Для изучения причинно-следственных связей в продовольственной системе, которые объясняют препятствия для потребления фруктов и овощей детьми, и определения возможных действий, направленных на обращение вспять тенденции на снижение потребления фруктов и овощей, было проведено интервью с последующим когнитивным картированием. Чтобы получить целостное представление о продовольственной системе, к участию были приглашены национальные заинтересованные стороны из различных секторов, включая сектор производства, сектор распределения и розничной торговли продуктами питания, сектор правительства и НПО. Исследователи провели полуструктурированное интервью с использованием метода когнитивного картирования, который представляет собой прием визуализации, отражающей взгляд заинтересованных сторон на проблему и ее видение в организациях, которые они представляют. Результатом каждого интервью стала карта, иллюстрирующая сеть точек и направлений общих интересов. Полученные карты были объединены в составную карту, отражающую взгляды различных заинтересованных сторон и обеспечивающую целостное понимание проблемы.

## ВЫВОДЫ

**Преимущество:** метод, предполагающий широкое участие, адаптированный для заинтересованных сторон, представители которых имеют насыщенный рабочий график

**Сложность:** меньшая степень сотрудничества по сравнению с другими методами коллективной работы

Использование когнитивной карты способствовало эффективному вовлечению участников в процесс. Участники смогли легче представить себе барьеры и увидеть связь различных переменных друг с другом.

Применение системного подхода для понимания проблемы снижения уровня потребления фруктов и овощей среди детей позволило получить новые знания и представления от широкого круга представителей продовольственной системы. Эта разнообразная группа участников определила системные барьеры и предложила эффективные решения сложной проблемы общественного здравоохранения, связанной с низким потреблением фруктов и овощей среди детей, путем устранения неравенства в вопросах здоровья на уровне систем, а не на индивидуальном уровне.

Одна из трудностей, возникших в ходе данного исследования, заключалась в планировании встречи с 22 различными национальными субъектами. ГПМ — это системный метод, который часто используется для качественного изучения сложного вопроса с участием различных заинтересованных сторон. Этот метод является более коллективным, поскольку позволяет участникам совместно разрабатывать идеи для общесистемных вмешательств. Однако он также требует того, чтобы все участники физически находились в одном помещении или объединились в единую группу в режиме онлайн.

Интервью с последующим когнитивным картированием позволило интервьюерам преодолеть временные ограничения, что облегчило работу в разных местах и в разное время с участниками опроса, которые имели напряженный рабочий график. Такой подход также дал возможность участникам более открыто поделиться своими взглядами с интервьюерами за пределами других заинтересованных кругов и групп, выражающих определенные интересы.

*Источник: Gerritsen et al., 2019 (22).*



### Практический пример 4. Оценка влияния доступности и цен на потребление фруктов и овощей в Нью-Йорке

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** США

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** рацион питания

Большинство жителей Нью-Йорка не потребляет рекомендуемое количество фруктов и овощей. Кроме того, трудности, связанные с доступностью и высокой стоимостью фруктов и овощей, способствуют неравенству в потреблении этих продуктов на уровне жителей городских кварталов.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** АОМ

**Инструментарий:** язык кодирования Java

Подход АОМ использовался для изучения роли доступности и стоимости фруктов и овощей в их потреблении в Нью-Йорке, что позволило смоделировать ряд гипотетических вмешательств, направленных на ценообразование и обеспечение доступности, которые способны повлиять на потребление этих продуктов в разных городских кварталах. Анализ не требовал привлечения заинтересованных сторон. Вместо этого для построения модели городской среды Нью-Йорка использовались данные наблюдения и опубликованная информация.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** данный подход способствовал пониманию сложных факторов, определяющих выбор рациона питания

**Сложность:** подход опирался на наличие соответствующих актуальных данных

В данном проекте применялся подход АОМ для обеспечения целостного взгляда на сложную индивидуальную практику потребления фруктов и овощей. Этот подход способствовал пониманию того, как различные факторы, такие как индивидуальные характеристики, пищевая среда и влияние социума, сочетаются и взаимодействуют, влияя на потребление фруктов и овощей, и позволил понять, как существующие практики могут измениться в ответ на вмешательство в сложные системы пищевой среды городских кварталов.

Преимуществом подхода также является то, что он позволяет использовать существующие данные и теории по-новому, без необходимости сбора дополнительных сведений. Хотя этот подход и не требовал участия заинтересованных сторон, он все же опирался на наличие соответствующих данных и выводов для построения модели.

*Источник:* Li et al., 2018 (53).

### Практический пример 5. Использование МСД на уровне местных сообществ для понимания сложных систем, влияющих на здоровье в городах: исследование SALURBAL

#### КОНТЕКСТ

**Регион:** Латинская Америка

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** городское здравоохранение (пищевая среда и транспортные системы)  
SALURBAL (Salud Urbana en America Latina) – это многострановой проект, охватывающий множество учреждений в Латинской Америке и США. Проект SALURBAL использует системные подходы для изучения того, как городская среда и политика влияют на здоровье, равенство в вопросах здоровья и экологическую устойчивость в городах Латинской Америки.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** МСД

**Инструментарий:** программное обеспечение Qualtrics и Vensim

В рамках проекта SALURBAL использовался подход МСД на уровне местных сообществ с целью понять, как сложные и взаимосвязанные факторы в продовольственной и транспортной системах влияют на здоровье жителей городов Латинской Америки; 62 заинтересованные стороны из разных секторов приняли участие в трех рабочих совещаниях, чтобы выработать общее понимание этих систем и определить эффективные политические рычаги для улучшения здоровья и окружающей среды.

Рабочие совещания дали возможность привлечь к участию представителей местных заинтересованных сторон и позволили им взглянуть на существующие проблемы через призму комплексных систем. Участники совещаний применяли свои знания для определения приоритетов исследовательских работ и поиска новых политических решений, учитывающих механизмы многокомпонентности. На рабочих совещаниях был представлен план подготовленных мероприятий с графиками изменений во времени и моделями, полученными из ПДПСС и МСД, и, в итоге, с идеями для исследований и политических действий.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** возможность привлечь заинтересованные стороны, осмыслить конфликт и найти компромиссы

**Сложность:** отсутствие данных, необходимых для понимания сложных систем заинтересованными сторонами, а также трудности с достижением консенсуса

Приоритетом этого проекта было раннее вовлечение заинтересованных сторон для определения и изучения вариантов мер политики по улучшению здоровья населения городов в Латинской Америке. Он также позволил получить представление о механизмах, лежащих в основе многочисленных и взаимодействующих причинно-следственных связей между продовольственными и транспортными системами и здоровьем населения.

В ходе рабочего совещания возник ряд трудностей, в том числе связанных с тем, что некоторые участники ощущали ограниченность собственного вклада в процесс вследствие отсутствия у них необходимых данных; другие не знали, как лучше выполнить некоторые задания, чтобы показать различия между группами или изменения переменных во времени; у некоторых участников возникали

разногласия по поводу ключевых переменных для включения в анализ и их взаимосвязей. Какие-то сложности и проявления сопротивления были ожидаемы, другие возникали спонтанно в процессе проведения рабочего совещания. Системный подход помог заинтересованным сторонам осмыслить конфликт и разногласия, которые являются обычной составляющей процессов совместного решения проблем, и найти компромисс между различными точками зрения для получения новых знаний о комплексных вопросах здравоохранения.

*Источник: Langellier et al., 2019 (15).*

## Практический пример 6. Планирование мероприятий по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в США

### КОНТЕКСТ

**Страна:** США

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** сердечно-сосудистые заболевания

Проект по борьбе с раком, сердечно-сосудистыми и легочными заболеваниями направлен на снижение бремени НИЗ посредством комплексной профилактики, раннего выявления и лечения. Проект находился в ведении Департамента общественного здравоохранения округа Эль-Пасо.

### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** МСД

**Инструмент:** программное обеспечение Vensim

В рамках проекта была разработана модель системной динамики для округа Эль-Пасо, которая учитывала бремя сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в округе и отслеживала влияние факторов риска ССЗ с течением времени. Затем эта модель использовалась для прогнозирования воздействия различных стратегий вмешательства, направленных на снижение бремени ССЗ в округе.

Модель была адаптирована на основе версии, разработанной Центрами по контролю и профилактике заболеваний США. Для построения модели для округа Эль-Пасо использовались местные и национальные данные эпиднадзора, данные из опубликованной литературы, а также несколько местных источников данных. Эта модель позволила получить количественные оценки воздействия различных мер вмешательства с учетом местных условий.

Модель позволила сравнить оценки местного бремени ССЗ в текущих условиях с оценками бремени в случае реализации ряда стратегий профилактики, таких как налогообложение и нормативные акты, социальный маркетинг и благоустройство местных кварталов.

### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** обоснование решений по выбору наиболее эффективных мероприятий в условиях ограниченных ресурсов

**Сложность:** для этого подхода необходимы соответствующие данные для представления различных элементов модели

Модель отслеживала влияние факторов риска, проверяла, анализировала и сравнивала влияние различных вмешательств на снижение распространенности ССЗ с течением времени; в ней были представлены результаты апробирования мер политики. Эффективность различных стратегий

вмешательства можно сравнить на основе их способности снижать показатели НИЗ, смертности и заболеваемости, а также их экономической эффективности с учетом ограниченности ресурсов.

МСД может помочь специалистам, формирующим политику, в принятии сложных решений о том, как наиболее эффективно распределять ресурсы для профилактики НИЗ. Однако как видно в данном случае, разработка количественных моделей зависит от наличия доступа к базам данных для параметризации различных элементов модели. Такие модели часто могут использовать существующие базы данных там, где они есть в наличии.

*Источник: Loyo et al., 2013 (32).*

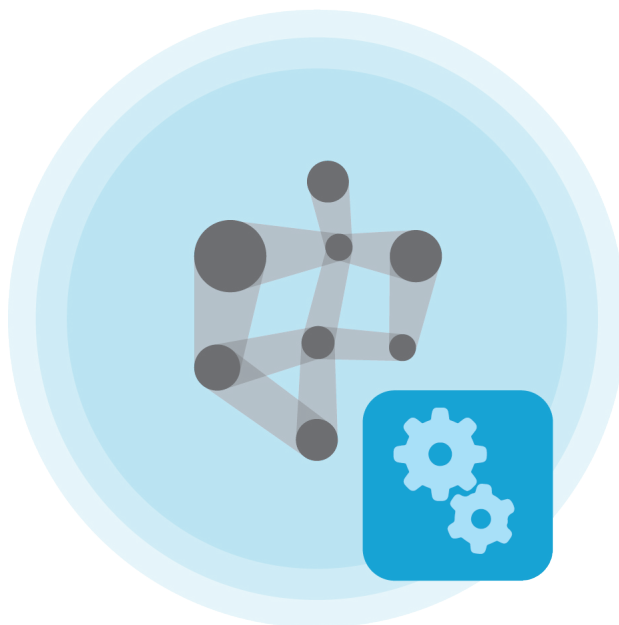
## 4.2 Разработка политики

Разработка политики включает в себя определение стратегии для выработки ее принципов, создание основы, необходимой для ее принятия, и развитие понимания того, как эта политика будет работать.

Применение системного мышления в процессе разработки политики в основном сосредоточено на развитии понимания роли, которую играют социальные и институциональные сети в принятии политических мер, а также на использовании потенциала этих сетей с помощью подходов, основанных на широком участии. Анализ существующих сетей часто проводится для понимания роли сетей и получения аналитической информации для разработки стратегий по принятию политики в области профилактики НИЗ (40,41,54). Методы широкого участия, такие как ГПМ (39) и МСД на базе местных сообществ (32), использовались в качестве прикладной части процесса разработки политики для достижения консенсуса между отдельными лицами и организациями, чья деятельность влияет на ситуацию с НИЗ.

Системные подходы также могут применяться для понимания того, как различные факторы, такие как фактические свидетельства, общественное мнение и освещение в СМИ, влияют на политические решения (35).

Практические примеры, включенные в данный раздел, представляют собой спектр различных вариантов применения системных подходов к разработке политики в области профилактики НИЗ. Более обширный список примеров можно найти в Приложении 2 (Таблица A2.2).



## 4.2.1 МСД

### Практический пример 7. От модели к действию: моделирование рисков развития хронических заболеваний для согласования действий сообществ с применением МСД

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** США

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** ССЗ

В 2011 г. Департамент общественного здравоохранения Остина, штат Техас, в партнерстве с Центрами по контролю и профилактике заболеваний разработал инновационный системный подход для понимания динамических аспектов политики охраны здоровья. Этот проект привел к разработке модели системной динамики в отношении риска развития и профилактики хронических заболеваний.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** МСД

**Инструмент:** не указан

Модель системной динамики риска развития и профилактики хронических заболеваний была использована в контексте работы местных органов власти для снижения уровня ССЗ. Благодаря согласованию усилий многочисленных заинтересованных сторон, которые были направлены на проведение профилактических мероприятий, эта модель позволила оптимально распределить ограниченные ресурсы и использовалась в качестве катализатора для объединения заинтересованных сторон и достижения консенсуса относительно выбора действий, которые являлись бы наиболее эффективными для снижения показателей ССЗ. Были созданы лаборатории моделирования действий, в которых 56 местных заинтересованных сторон из сферы общественного здоровья, здравоохранения, некоммерческих правозащитных групп, бизнеса и школ ознакомились с моделью и провели имитацию стратегий вмешательства. Заинтересованным сторонам было предложено более системно осмыслить роль своей организации, создать коалиции и публично взять на себя обязательство предпринять коллективные действия по профилактике ССЗ.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** достижение консенсуса и разработка последовательной стратегии действий

**Сложность:** данная модель не отражает всех нюансов реального мира

Системный подход оказался полезным для заинтересованных сторон, так как позволил связать общие цели, изучить возможность создания новых альянсов, поддержать сотрудничество в помощь обществу и сократить случаи изолированного, конкурентного мышления. Этот подход был также полезен для общества, поскольку заинтересованные стороны смогли протестировать различные сценарии вмешательств с помощью модели, чтобы получить лучшее понимание потенциальных последствий различных вариантов мер политики. Моделирование и лаборатория действий убедили большинство заинтересованных сторон в преимуществах использования местного опыта и синхронизации стратегий с партнерами.

Одной из трудностей перехода от модели к действиям стали различия и пробелы в данных на местном уровне, поскольку решения принимались на уровне местных сообществ. Однако существует несколько атрибутов системного мышления, которые позволяют этому подходу преодолеть такие

проблемы путем синтеза фактических данных, содействия коллективному мышлению и построения скоординированных отношений.

Поскольку модель системной динамики в отношении риска развития и профилактики хронических заболеваний, как и другие модели, не может охватить все нюансы реального мира, фактические данные, полученные с ее помощью, использовались не для предписания предпочтительной стратегии, а для стимулирования стратегического мышления.

Источник: Loyo et al., 2013 (32).

## 4.2.2 ПДПСС

### Практический пример 8. Понимание процессов политики в области профилактики ожирения – проект LiveLighter: исследование с применением знаний политологии и системного мышления

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Австралия

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** ожирение

Правительство штата Виктория, Австралия, осуществило проект LiveLighter – вызвавшую споры социальную маркетинговую кампанию, направленную на снижение показателей ожирения; в ней использовались графические изображения, призванные шокировать людей и способствовать более здоровому пищевому поведению.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** ПДПСС

**Инструментарий:** программное обеспечение Vensim и NVivo10

Авторы использовали ПДПСС для иллюстрации динамического воздействия на процесс принятия политических решений в рамках кампании социального маркетинга LiveLighter, принятой правительством штата Виктория.

В ходе полуструктурированных интервью заинтересованные стороны подробно рассказали о политических процессах, связанных с кампанией LiveLighter, и поделились собственным опытом. Также были определены ключевые факторы, повлиявшие на политические решения, включая внешние события, проанализированы документы, относящиеся к политическим процессам, представлены данные о масштабах проблемы, эффективности предлагаемых решений и сопротивлении некоторых заинтересованных сторон, а также возможности центральных субъектов, задействованных в разработке и внедрении политики.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** определение точек приложения и сопротивления

**Сложность:** профессиональная лексика, используемая при обсуждении системного мышления, затрудняла взаимодействие с заинтересованными сторонами

ПДПСС и взгляд на проблему через призму комплексной системы позволили получить многочисленные сведения о системе мер политики в рамках кампании LiveLighter и показали, как системы мер

политики сочетаются друг с другом, как взаимосвязаны различные аспекты политики, потенциальные точки приложения и сопротивления, а также как разработанные меры могут эффективно влиять на изменение политики в целях профилактики ожирения. Кроме этого, использование ПДПСС позволило понять относительную важность факторов, определяющих изменения в политике, направленной на профилактику ожирения. Этот подход оказался полезным для выявления точек приложения и сопротивления, которые могут помочь в определении приоритетности действий.

Дополнительные возможности применения ПДПСС в процессе разработки политики в области профилактики ожирения включают прогнозирование потенциальных проблем и выявление возможностей для развития политики.

Несмотря на дополнительные знания, полученные благодаря использованию ПДПСС, авторы обнаружили, что профессиональная лексика, связанная с системным мышлением, и сложность некоторых используемых концепций являются барьером для вовлечения заинтересованных сторон в процесс подготовки выводов. Процесс представления результатов работы становился проще, когда можно было избежать терминологии системного мышления. В дополнение к применению подхода ПДПСС для передачи информации о сложных политических процессах необходимо изучать возможность разработки других инструментов, более доступных для неподготовленной аудитории.

*Источник: Clarke et al., 2020 (35).*

### 4.2.3 ГПМ

#### **Практический пример 9. Формирование политических обязательств по искоренению случаев неполноценного питания во всех его формах: подход системной динамики для укрепления сетей участников процесса обеспечения разных социальных групп населения необходимыми продуктами питания**

##### **КОНТЕКСТ**

**Страна:** глобальный уровень

**Уровень правительства:** глобальный

**Область профилактики НИЗ:** рацион питания

Политическая поддержка имеет важное значение для искоренения всех форм неполноценного питания. Без нее меры политики, программы и ресурсы, необходимые для улучшения питания, вряд ли будут приняты, эффективно реализованы или сохранены. Важнейшим фактором политической поддержки является эффективность сетей участников в области питания (NAN), которые определяются как сеть отдельных лиц и организаций, работающих в данной стране, которые разделяют общую заинтересованность в улучшении питания и действуют коллективно для достижения этой цели.

##### **ПОДХОД**

**Специальные навыки и знания:** ГПМ

**Инструмент:** программное обеспечение Vensim

Подход ГПМ применялся для обеспечения понимания сложности и динамического характера политических обязательств в области борьбы с неполноценным питанием и для получения новых знаний, необходимых для информирования и укрепления сетей участников процесса обеспечения разных социальных групп необходимыми продуктами питания, чтобы эффективно стимулировать политическую поддержку. В рамках этого процесса на основе обзора литературы были разработаны



первоначальные ПДПСС, которые моделировали взаимодействие между политической поддержкой и эффективностью сетей.

После этого 14 экспертов по питанию приняли участие в 90-минутном рабочем совещании, посвященном ГПМ, которое было организовано в штаб-квартире ВОЗ в Женеве для обсуждения первоначальных моделей. Данные, полученные в результате критического пересмотра и доработки моделей участниками совещания, были использованы для разработки окончательного варианта ПДПСС.

## ВЫВОДЫ

**Преимущество:** этот подход позволяет объединить данные из литературы с подходом, основанным на широком участии и информации, полученной от заинтересованных сторон.

**Сложность:** сбор заинтересованных сторон для участия в очном рабочем совещании.

Рабочие совещания, посвященные ГПМ, способствовали сотрудничеству и сплоченности членов группы, помогали заинтересованным сторонам понять функционирование сложных систем. Эти мероприятия также позволили укрепить и доработать первоначальные модели, разработанные на основе данных литературы, в процессе структурированных и основанных на фактах обсуждениях, которые объединили различные взгляды и точки зрения на то, как укрепить существующие сети.

Подход, основанный на системном мышлении, позволил разработать новые действия и стратегии по созданию и укреплению сетей NAN в странах на национальном и субнациональном уровнях и продемонстрировал, как сети NAN эффективно генерируют и поддерживают политическую приверженность среди влиятельных общественных субъектов, способствуя тем самым продвижению повестки общественного здравоохранения в области питания. Этот подход также выявил нелинейные взаимосвязи между переменными, которые были бы упущены при линейном подходе.

Организация рабочих совещаний, посвященных ГПМ, может оказаться сложной задачей из-за необходимости сбора заинтересованных сторон на одновременно организованных, а зачастую и очных мероприятиях. В данном случае совещание совпало с другими мероприятиями при участии заинтересованных сторон. Подготовительная работа, проведенная перед рабочим совещанием, позволила максимально эффективно использовать время его участников.

*Источник: Baker et al., 2019 (39).*

## 4.2.4 АНАЛИЗ СЕТЕЙ

### Практический пример 10. Определение связей: роль посредников в политике, посвященной вопросам питания, в Австралии

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Австралия

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** рацион питания

Несмотря на многолетнюю информационно-разъяснительную работу и существование ряда хорошо зарекомендовавших себя вариантов мер политики, направленных на борьбу с неполноценным питанием, число посвященных питанию мероприятий в рамках политики общественного здравоохранения в Австралии остается ограниченным.

## ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** анализ сетей

**Инструмент:** программное обеспечение NodeXL

Анализ социальных сетей был использован для улучшения понимания инерции в политике общественного здравоохранения в области питания в Австралии. Начав с небольшой выборки ключевых заинтересованных сторон в австралийской политике питания, исследовательская группа определила сеть, состоящую из множества участников. В общей сложности было выявлено 390 взаимосвязанных заинтересованных сторон, которые предоставили информацию о своих связях с другими участниками сети.

Этот подход позволил выявить ключевых посредников в политике и изучить их уровень влияния на формирование политики в области питания. Влиятельными считались лица, которые благодаря личным связям были относительно близки к представителям органов власти. Эти связи могли быть официальными, основанными на институциональных структурах, или неофициальными, которые проявлялись в виде неформального общения или доверия между участниками сетей.

Выбранный подход позволил описать структуру политической сети, выявив плотный кластер профессионалов в области питания, которые имели ограниченные связи с лицами, принимающими решения. Один участник выступал в качестве ключевого посредника между кластерами. Политические посредники обладают потенциалом для обмена информацией и формирования повестки дня между разными группами внутри сети, но они также могут препятствовать участию других участников в процессе принятия политических решений.

## ВЫВОДЫ

**Преимущество:** подход позволяет поднять на поверхность невидимые сети

**Сложности:** трудно получить ответы от заинтересованных сторон

Анализ сетей включает картирование политических сетей и дает визуальное представление об отношениях между посредниками, делая невидимые схемы в сетях очевидными. Этот подход позволяет выявить и изучить менее известные модели внутри сетей, которые могут выходить за рамки иерархической структуры, предоставляя больше информации об относительных полномочиях задействованных сторон и их способностях влиять на политические решения. Анализ сетей может выявить влиятельных лиц, которых необходимо привлекать к формированию политической повестки, или указать на случаи, когда разные группы заинтересованных сторон не общаются друг с другом должным образом.

Одной из трудностей работы с элитной сетью субъектов, в данном случае субъектов национальной политики, является получение высокого процента ответов. В данном исследовании было трудно привлечь к участию профессиональных политиков. Стратегии решения этой проблемы включают в себя поиск знакомства с политиками через известных посредников и минимизацию времени, необходимого для участия.

*Источник: Cullerton et al., 2017 (41).*

## Практический пример 11. Влияние сети на реализацию политики: данные о реализации глобального договора в области здравоохранения

### КОНТЕКСТ

**Страна:** глобальный уровень

**Уровень правительства:** глобальный

**Область профилактики НИЗ:** борьба с табаком

Рамочная конвенция по борьбе против табака (РКБТ) является первым международным договором в области здравоохранения, разработанной под эгидой ВОЗ. Она была официально принята Всемирной ассамблеей здравоохранения в мае 2003 г.

## ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** анализ сетей

**Инструмент:** программное обеспечение R

В своем исследовании Valente и коллеги использовали анализ социальных сетей для изучения реализации РКБТ национальными правительствами в разных странах. Для этого они определили, является ли реализация конвенции одной страной частью мероприятий по реализации в других странах с прочной системой взаимосвязи. В этом анализе использовались опубликованные сведения из базы данных по реализации РКБТ, в том числе отчеты о реализации конвенции, полученные за несколько лет от 179 стран, ратифицировавших эту рамочную конвенцию. Реализация оценивалась по количеству действий, осуществленных страной по каждой из статей РКБТ, включая ценообразование и налогообложение, борьбу с пассивным курением, требования к упаковке и маркировке. Сети характеризовались по нескольким направлениям: географическая удаленность, торговля (в целом и конкретно табаком), информационное взаимодействие и обмен информацией, связанной с борьбой против табака. Отслеживая динамические изменения в процессе реализации, команда исследователей смогла выявить сетевые эффекты там, где реализация РКБТ распространялась между связанными странами.

## ВЫВОДЫ

**Преимущество:** определение роли социальных и коммуникационных систем в осуществлении международной конвенции

**Сложности:** получение данных и организация работы с данными

Этот проект является хорошим примером того, как системное мышление может быть применено в наднациональном контексте с анализом интервала между принятием и реализацией международных договоров и роли, которую играют международные сети.

Сбор данных и управление данными, а также определение статистических моделей были технически сложными частями этой работы. Данный вид анализа требует относительно высокого уровня технических навыков. Особую сложность представлял огромный объем данных, доступных в этом пространстве и на уровне стран. Эта сложность была преодолена путем сужения фокуса до важных переменных.

Основной продемонстрированный принцип заключался в том, что политика принимается и реализуется в контексте социальных и коммуникационных систем. В частности, решения стран о принятии и реализации политики (в данном случае по борьбе против табака) являются результатом наблюдения, подражания и обучения на опыте других стран.

Выводы данного проекта могут повлиять на поиск подходов к воздействию на национальную политику: определение подсетей в мировом сообществе и влиятельных стран внутри этого сообщества может стать полезным для выбора целенаправленных действий.

*Источник:* Valente et al., 2019 (55).

## 4.3 Реализация политики

Реализация политики включает в себя соблюдение ряда процедур по приданию политике законной силы и воплощению этой политики в действиях.

Если на более ранних этапах цикла политики разрабатывается план того, как эта политика должна работать, то реализация политики предполагает ее воплощение в жизнь непосредственно на местах. Системный подход может быть полезен при реализации политики, особенно в тех случаях, когда она должна осуществляться целой группой субъектов. Системный подход также может быть полезен для анализа реализации политики в существующей системе субъектов, включая тех, чья деятельность может пересекаться с политикой. Примером тому могут служить неправительственные организации, инвестирующие в профилактику НИЗ.

Несмотря на то, что явно выраженные системные подходы не получили широкого распространения при реализации политики в области профилактики НИЗ, с их использованием были проведены качественные и тематические исследования (42,56,57).

Тематические исследования, включенные в данный раздел, представляют собой спектр различных вариантов применения системных подходов к процессу реализации политики в области профилактики НИЗ, они также перечислены в Приложении 2 (Таблица А2.3).



## 4.3.1 КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

### Практический пример 12. Вместе сильнее: пограничная работа в рамках австралийской инициативы по профилактической работе на основе существующих систем

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Австралия

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** НИЗ

«Вместе здоровы» — это набор из 12 системных профилактических экспериментов, реализуемых на уровне сообществ и направленных на снижение заболеваемости НИЗ в штате Виктория, Австралия.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** качественное исследование с системным подходом

**Инструмент:** программное обеспечение для анализа качественных данных Nvivo

В качественном исследовании использовался системный подход для анализа пограничных взаимодействий между ключевыми действующими лицами в местных органах власти и организациями здравоохранения на уровне местных сообществ на двух проектных площадках инициативы «Вместе здоровы». В основу исследования легла концепция так называемой пограничной работы: процесс понимания того, как делаются допущения и вносятся ограничения в отношении людей, мест и процессов, и как изменчивость этих границ влияет на решения внутри и между организациями и сообществами.

Двадцать ключевых информантов из местных органов власти и общественных организаций здравоохранения, работающих с сообществами в рамках инициативы «Вместе здоровы» в качестве практиков и руководителей, приняли участие в полуструктурированных интервью для сбора качественных данных.

#### ВЫВОДЫ

**Полезный эффект:** обеспечение понимания координации действий по реализации политики между различными ведомствами

**Сложность:** обеспечение поддержки со стороны всех ведомств

Представления о взаимодействии в рамках определенных границ, полученные в процессе данного проекта, могут улучшить понимание идей и практик, которые способствуют или препятствуют успешной координации между многочисленными заинтересованными сторонами, участвующими в реализации политики.

Применение системного подхода позволяет обратить внимание на взаимодействие в рамках установленных границ, включая целый ряд таких элементов, как согласование, преодоление границ и проницаемость границ между различными субъектами, участвующими в реализации политики. Этот подход также подчеркивает взаимозависимость между ключевыми участниками, которая имеет большое значение при реализации крупномасштабных, многоуровневых инициатив по профилактике НИЗ. Например, изменение границ в сторону большей инклюзивности может создать общее понимание, которое приведет к выработке комплексных и всеобъемлющих решений. Более инклюзивные границы могут также способствовать формированию ключевых альянсов между

сотрудничающими сторонами, что способно обеспечить оптимальное использование усилий каждого партнера без дублирования или конфликта функций.

Однако такие совместные усилия могут привести к увеличению объема или изменению работы вовлеченных организаций. Это значит, что обеспечение их вовлеченности в процесс представляет собой сложность, которую можно частично преодолеть, определив более открытые для участия организации или установив связи между организациями, которые можно использовать для их вовлечения в процесс. Так, например, в данном случае школы были более готовы к участию, чем местные органы власти, и это сделало их приоритетными партнерами.

*Источник: Roussy et al., 2020 (56).*

## Практический пример 13. Хе Пикинга Вайора: поддержка организаций здравоохранения маори в борьбе с преддиабетом

### КОНТЕКСТ

**Страна:** Новая Зеландия

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** диабет

Коренной народ Новой Зеландии маори подвержен высокому риску развития преддиабета и диабета 2 типа. В Новой Зеландии существует значительное неравенство в вопросах здоровья между представителями народа маори и другими группами населения.

### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** качественное исследование с системным подходом

**Инструмент:** программное обеспечение для анализа качественных данных

Для изучения того, как организации здравоохранения народа маори могут использовать свои сильные стороны и ресурсы для преодоления барьеров и ограничений на пути реализации политики, способствующей укреплению здоровья, использовался системный подход. Его также применяли для выявления стратегических возможностей, требующих рассмотрения организациями здравоохранения маори, финансирующими организациями и политиками с целью решения проблем неравенства в вопросах здоровья, связанных с диабетом 2 типа. В рамках проекта был использован ряд источников данных, в том числе интервью с ключевыми информантами из НПО, государственной финансирующей организации и поставщиками первичной медико-санитарной помощи, данные обзора документов и карта системы учреждений, занимающихся лечением и профилактикой диабета.

Возможный путь к улучшению состояния здоровья маори лежит в увеличении межсекторальной интеграции медицинских и социальных услуг для оказания воздействия на социальные детерминанты здоровья и местную среду. Признание роли организаций здравоохранения маори как проводников голоса сообщества и влиятельных партнеров в осуществлении изменений в обществе также является ключом к улучшению здоровья.

### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** инклюзивный процесс с широким участием

**Сложность:** сложная модель, которую трудно использовать при взаимодействии с внешними заинтересованными сторонами

Учет мнений народа маори, оценка их связей и голосов в обществе, а также привлечение маори в качестве влиятельных партнеров для осуществления общесистемных изменений является стратегическим подходом к решению проблем преддиабета и диабета в этой группе населения. Эти подходы также содействуют сокращению неравенства в вопросах здоровья, наблюдаемого между маори и другими группами населения.

Использование системного мышления заставило политиков и финансистов рассмотреть вопрос о том, как организации коренных народов и их культурные воззрения могут быть вплетены в межсекторальный подход для более справедливого предоставления медицинских и социальных услуг этим группам населения. В данном случае основная концепция hauora (интеграция физического, ментального и эмоционального, социального и духовного благополучия в общую структуру) соответствует целостному системному подходу.

Преимущества такого подхода включают в себя поощрение более активного взаимодействия общества с организациями коренных народов, учет различных точек зрения при реализации новых стратегий и мероприятий для местных общин, а также гарантию того, что новые мероприятия будут успешно реализованы в местных условиях без усугубления неравенства.

Поскольку целью данного проекта было представить комплексные факторы развития диабета 2 типа, разработанная модель была визуально сложной, что может создать препятствия для общения с внешними заинтересованными сторонами, такими как финансисты и разработчики политики. Разработка удобных для пользователя подходов к представлению результатов является ключом к тому, чтобы сделать системные подходы полезными для самых разных аудиторий.

*Источник: Beaton et al., 2019 (57).*

## 4.3.2 ИЗУЧЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

### Практический пример 14. Реализация инициатив HiAP: системная основа для действий правительства

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Финляндия

**Уровень управления:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** здоровье населения

Правительства, применяющие подход HiAP, сталкиваются с проблемой создания структур управления и процессов, способствующих координации мер политики. Учитывая сложность государственных институтов и цикла разработки и внедрения политики, в качестве инструмента для понимания и оценки реализации HiAP было предложено системное мышление.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** исследование конкретных примеров с использованием системного подхода

**Инструмент:** системная основа реализации подхода HiAP

Для анализа реализации подхода HiAP была разработана системная основа, содействующая изучению того, как и почему методы работы специалистов, формирующих политику (включая политиков и

государственных служащих), способствовали или препятствовали реализации подхода HiAP. В рамках этой основы были выделены три подсистемы в правительстве: исполнительная подсистема (включающая политическое руководство, программы и идеологии), межсекторная подсистема (включающая управление, спектр полномочий и ответственности, а также финансовые механизмы, предназначенные для реализации подхода HiAP) и внутрисекторная система, подчеркивающая силы, действующие внутри секторов правительства (включая влиятельных государственных служащих, а также историю, цели и относительную власть конкретных секторов). Эти три подсистемы взаимодействуют друг с другом в рамках государственной системы, которая в свою очередь взаимодействует с неправительственной системой, включающей НПО, промышленность и исследователей.

## ВЫВОДЫ

**Положительный эффект:** управление и совершенствование сложного процесса реализации инициативы HiAP

**Сложность:** формирование междисциплинарной команды с общим интересом в системах

Эта системная основа является инструментом для политиков и других субъектов общественного здравоохранения, управляющих процессами внедрения подхода HiAP. Системное мышление предлагает организованный взгляд на сложности, связанные с внедрением подхода HiAP, раскрывает основные взаимоотношения между государственными подсистемами и их компонентами, прогнозирует потенциальные проблемы и последствия различных стратегий внедрения HiAP и контекстуализирует сложные неожиданно возникающие процессы внедрения для объяснения того, как, почему и при каких обстоятельствах компоненты системы работают вместе для продвижения инициатив HiAP или препятствия их реализации. И, наконец, системное мышление позволяет оценить влияние внешних воздействий на государственные системы при реализации подхода HiAP.

В этом проекте участвовала команда исследователей из разных дисциплин, один из которых специализировался на вопросах системного мышления. Системные подходы могут быть трудоемкими и требовать от членов команды определенного уровня теоретического понимания. В конечном итоге, правильный подбор членов команды, мотивированных на применение этих подходов, стал ключом к успешной реализации данного проекта.

*Источник: Shankardass et al., 2018 (42).*



## 4.4 Мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики

Мониторинг, исполнение и оценка политики включает в себя наблюдение за процессом внедрения политики, обеспечение полноты реализации, а также анализ ее воздействия и результатов. В случае необходимости существует возможность усовершенствования политики.

Применение системного мышления в процессе мониторинга, реализации и оценки политики в основном сосредоточено на оценке. Системные подходы использовались для того, чтобы помочь в понимании причин, по которым политика становится эффективной или неэффективной, не ограничиваясь простой оценкой того, оказалась ли она действенной или нет. Для этого применялись МСД, ГПМ, сетевой анализ и КСА. Понимание механизма, лежащего в основе успеха или провала политики, может быть полезным при определении возможностей и условий для эффективного воспроизведения той или иной политики. В результате также можно получить данные и выводы для обновления и адаптации политики и достижения желаемых результатов.

Практические примеры, включенные в этот раздел, представляют собой спектр различных вариантов применения системных подходов к мониторингу, реализации и оценке политики в области профилактики НИЗ. Более подробный список примеров можно найти в Приложении 2 (Таблица A2.4).



## 4.4.1 МСД

**Практический пример 15. Соглашение об ответственности по поддержанию здоровья в обществе: использование анализа на системном уровне для понимания отсутствия воздействия на подсистемы здравоохранения, связанные с алкоголем, продуктами питания, физической активностью и условиями на рабочих местах.**

### КОНТЕКСТ

**Страна:** Соединенное Королевство (Англия)

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** алкоголь, продукты питания, физическая активность и рабочие места

Соглашение об ответственности по поддержанию здоровья в обществе — это инициатива в области общественного здравоохранения, инициированная в Англии (Соединенное Королевство) в 2011 г., в рамках которой было организовано государственно-частное партнерство на основе ряда добровольных соглашений, согласно которым участники, включая промышленные предприятия, взяли на себя обязательства по осуществлению действий, приносящих пользу общественному здоровью.

### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** качественное МСД

**Инструмент:** Н/Д

Подход с проведением качественного МСД был использован для интеграции различных направлений оценки Соглашения об ответственности. Модель была разработана на основе анализа обязательств и отчетов о ходе реализации мероприятий, а также качественных данных, полученных по результатам интервью и анализа организационных практических примеров. Соглашение об ответственности и аспекты взаимодействия с промышленностью были смоделированы как система с причинно-следственными связями, структурами, процессами и циклами обратной связи.

Этот системный подход позволил понять, почему Соглашение об ответственности не достигло поставленных целей: производство и принятие обязательств промышленностью в значительной степени определялось интересами отрасли, что позволило системам, в которых выполнялось Соглашение об ответственности, остаться неизменными.

### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** данный подход позволяет оценить вмешательство, осуществляемое в рамках комплексной системы

**Сложность:** отсутствие инфраструктуры эпиднадзора

Этот подход показал, как и почему Соглашение об ответственности не достигло целей по улучшению здоровья населения. Системы, в рамках которых оно выполнялось, оставались невосприимчивыми к изменениям, потому что предприниматели, руководившие разработкой обязательств, отдавали приоритет своим частным интересам, а не интересам общественного здоровья.

Существует три основные проблемы, которые делают потенциально вводящей в заблуждение или невыполнимой простую оценку результатов (оценку того, были ли достигнуты цели и задачи Соглашения об ответственности): (i) отсутствие подходящего элемента для сравнения или контрфактическое предположение (предложения от обратного); (ii) отсутствие базового уровня, относительно которого можно было бы анализировать воздействие; и (iii) низкая вероятность

непосредственных изменений в здоровье населения, связанных с реализацией Соглашения об ответственности.

По этим причинам, а также из-за отсутствия инфраструктуры надзора для количественного мониторинга выполнения обязательств, проведение оценки результатов Соглашения об ответственности оказалось сложной задачей. Тем не менее системный подход позволил объединить многочисленные источники данных для оценки и выявить причинно-следственные механизмы, обусловившие ограниченную результативность Соглашения об ответственности.

Источник: Knai et al., 2018 (33).

## 4.4.2 ГПМ

### Практический пример 16. Применение системного мышления в оценке программы, организованной в 49 сообществах, которая касалась вопросов здорового питания, активного образа жизни и детского ожирения

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** США

**Уровень правительства:** национальный

**Область профилактики НИЗ:** ожирение

«Здоровые дети — здоровые сообщества» — это национальная программа, действовавшая с 2008 по 2014 гг., которая была направлена на внедрение политических, системных изменений, а также на изменения в окружающей среде в поддержку создания более здоровых сообществ для детей и семей, с особым акцентом на сокращении неравенств в вопросах борьбы с детским ожирением.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** ГПМ

**Инструмент:** программное обеспечение Vensim

Исследовательская группа Brennan подготовила ПДПСС и применила приемы ГПМ для оценки национальной программы «Здоровые дети — здоровые сообщества», организованной в 49 сообществах с целью понимания ее воздействия на местах и подготовки заключений, имеющих значение для разработчиков политики и других заинтересованных сторон.

В мероприятиях ГПМ активно участвовали заинтересованные стороны, в том числе местные жители, представители общественных организаций, бизнеса и государственных учреждений, исследователи и выборные должностные лица. Участники создавали и совместно использовали графики моделей поведения в динамике по времени, которые определяли переменные, влияющие на изменения или испытывающие на себе влияние изменений в политике, системе и окружающей среде в их сообществах. Каждый участник делился своими представлениями о сферах влияния в причинно-следственных связях и циклах обратной связи между переменными. Результаты этих рабочих совещаний использовались для разработки исходных ПДПСС. Специалисты по оценке рассмотрели, доработали и проанализировали ПДПСС с помощью программного обеспечения Vensim.

#### ВЫВОДЫ

**Преимущество:** подход к системному мышлению, который предполагает широкое участие и позволяет вовлечь в этот процесс сообщества

**Сложность:** донесение сложных взаимосвязей до непрофессиональной аудитории

По сравнению с другими инструментами системного мышления ГПМ с использованием ПДПСС легче применять в условиях местных сообществ, поскольку этот подход требует меньше опыта, ресурсов и данных. Воздействие программы «Здоровые дети — здоровые сообщества» на уровне местных общин было комплексным, и этот подход позволил проиллюстрировать сложные взаимосвязи между переменными в системе, а также предоставить более прозрачные и заметные преимущества для неспециалистов.

Преимущества использования инструментов системного мышления заключаются в содействии вовлечению сообществ в работу по определению и описанию комплексных систем. Это создает возможности внутри системы для определения потенциальных точек приложения усилий, а также для выработки общего языка и понимания между жителями и партнерами сообществ, которые представляют разные дисциплины и сектора. В более широком смысле этот подход способен выявлять основные причины неудовлетворительных результатов в области здравоохранения, неравенства и несправедливости, которые усугубляют сопротивление вмешательствам, а также активы и ресурсы сообществ, которые принесут максимальную отдачу от инвестиций.

*Источник: Brennan et al., 2015 (36).*

### 4.4.3 АНАЛИЗ СЕТЕЙ

#### Практический пример 17. Применение анализа социальных сетей для оценки осуществления многосекторального сотрудничества в области охраны здоровья населения, в котором используется организация с функцией связующего центра

##### КОНТЕКСТ

**Страна:** США

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** здоровье населения

Партнерство WellConnect Southeast Minnesota (WellConnect) было создано в 2016 г. как связующий центр для объединения организаций, работающих над улучшением здоровья населения в юго-восточной Миннесоте, и помощи в координации их действий. Цель партнерства WellConnect заключалась в том, чтобы выполнять функции администратора и связующего звена, способного организовать под единым, родительским брендом планирование и разработку программ общественных организаций в сфере пропаганды здорового образа жизни.

##### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** анализ сетей

**Инструмент:** открытое программное обеспечение Gephi

Анализ социальных сетей проводился для оценки работы партнерства WellConnect и отслеживания охвата его сети. Были определены следующие ключевые характеристики сети этого связующего центра: (i) членство в сети, (ii) взаимодействие в сети, (iii) роль и охват связующего центра, и (iv) сетевое сотрудничество. Для оценки того, как партнерство WellConnect проявило себя в отношении этих характеристик, был проведен опрос среди общественных организаций, в число которых вошли учреждения здравоохранения и организации, работающие на уровне местных сообществ в сфере общественного здравоохранения, образования, пропаганды здорового образа жизни и социальных услуг. В качестве партнеров респонденты указали ряд дополнительных организаций, которые не

были приглашены к участию в опросе. Среди них были продуктовые магазины, службы скорой помощи и небольшие медицинские и общественные службы, ориентированные на удовлетворение потребностей малообеспеченных групп населения.

## ВЫВОДЫ

**Преимущество:** оценка значимости роли связующей организации и информирование о текущих усилиях по практической реализации данного подхода

**Сложности:** трудности с получением ответов

Анализ социальной сети был полезен для оценки значимости и охвата связующей организации WellConnect, а также для получения информации о текущих усилиях, направленных на практическую реализацию данного подхода.

Хотя партнерство WellConnect находилось в благоприятном положении для установления связей между системой здравоохранения и обществом, большое количество субъектов, работающих в сфере пропаганды здорового образа жизни, не были связаны через этот центр. Подобные организации вряд ли способны связать всех участников или даже знать об их существовании, особенно на ранних этапах реализации проекта. Анализ социальных сетей может быть полезен для систематического выявления дополнительных профильных организаций, которые можно было бы соединить с центром.

Несмотря на полезную информацию, собранную в ходе данного анализа, получение ответов от всех организаций было сложной задачей. Стратегии ее решения могут включать проведение личных интервью, хотя для этого потребуется больше ресурсов.

*Источник: Leppin et al., 2018 (43).*

## 4.4.4 КСА

### Практический пример 18. Условия для воздействия на детерминанты поведения в отношении здоровья, связанные с окружающей средой, в межсекторальных политических сетях: КСА размытого множества

#### КОНТЕКСТ

**Страна:** Нидерланды

**Уровень управления:** местный

**Область профилактики НИЗ:** структурные детерминанты здоровья

Улучшение здоровья населения зависит от изменения социальных, физических, экономических и политических детерминант практики здравоохранения. С этой целью были предложены межсекторальные политические сети, позволяющие объединить ресурсы для внедрения различных политических инструментов. В Нидерландах ряд муниципалитетов создали такие сети.

#### ПОДХОД

**Специальные навыки и знания:** КСА размытого множества

**Инструмент:** программное обеспечение Tosmana

Peters и коллеги использовали КСА размытого множества для оценки 25 межсекторальных политических сетей с определением вклада разнообразия (диапазон различных секторов, связанных одной сетью), размера, стратегий управления и бюджета сетей в успех или неудачу в деятельности

по достижению их цели: работы со структурными детерминантами практик, связанных с избыточным весом, курением и злоупотреблением алкоголем и наркотиками.

В основу анализа легли данные интернет-опросов, в которых участвовали руководители/партнеры проектов и специалисты по реализации проектов, а также результаты рассмотрения заявок на проведение проектов (для получения информации, касающейся бюджета).

## **ВЫВОДЫ**

**Преимущество:** характеристика преимуществ межсекторального сотрудничества посредством определения условий для успеха

**Сложность:** трудно определить показатели успеха

Разнообразие (когда более половины членов сети не относятся к сектору общественного здравоохранения) было неотъемлемой характеристикой небольших или малобюджетных сетей. В более крупных или располагающих большим бюджетом сетях разнообразие играло менее важную роль. Все сети работали эффективно только при правильно организованном управлении. Важным преимуществом использования системного подхода в данном проекте было то, что он позволил лучше понять влияние различных условий на результаты деятельности межсекторальных политических сетей с точки зрения типов реализуемых инициатив по укреплению здоровья. Это позволило охарактеризовать преимущества межсекторального сотрудничества, уточнив условия, необходимые для успешной работы со структурными детерминантами здоровья.

При проведении данного проекта исследователи столкнулись с рядом трудностей. Определение желаемых результатов деятельности межсекторальных сетей, по которым можно оценить их успех или неудачу, оказалось сложной задачей, равно как и определение подходящего способа оценки полученных результатов. Кроме того, ограниченные различия в практике и межсекторальном взаимодействии осложнили сравнительный анализ.

*Источник: Peters et al., 2017 (58).*

# 5. Следующие шаги в отношении применения системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ

## 5.1 Некоторые размышления о состоянии системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ

Применение системного мышления в политике, направленной на профилактику НИЗ, развивается быстро. Системные подходы позволяют по-иному смотреть на профилактику НИЗ и подходить к ее проведению. Вместо того чтобы заменять существующие знания и подходы, эти методы могут быть использованы для их дополнения. Системные подходы включают ряд доступных методов, которые могут применяться в различных контекстах при реализации политики, ориентированной на профилактику НИЗ.

Ценность системного мышления для политики в области профилактики НИЗ заключается в том, что оно может способствовать систематической разработке мер, основанных на фактических данных, а также обеспечению согласованности действий и коллективных процессов при разработке и реализации политики. Для дальнейшего применения и развития системного мышления в этой области, крайне важно обеспечить возможности для его применения на практике и получения поддержки от заинтересованных сторон и специалистов.

### 5.1.1 НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДОЛЖАТЬ БЫСТРОЕ РАЗВИТИЕ

Системное мышление в политике, направленной на профилактику НИЗ, и в более широком смысле – на укрепление здоровья населения, все чаще встречается на практике, поскольку исследователи и практики признают ценность этого подхода для своей работы. Большое количество исследований, рассмотренных при подготовке данного руководства (см. Приложение 2), иллюстрирует широту применения системного мышления для разработки и понимания политики в области профилактики НИЗ. Многие из этих примеров представлены в публикациях с конца 2000-х годов.

Большинство случаев применения системных подходов в политике, направленной на профилактику НИЗ, относятся к национальному или субнациональному уровню.

Использование системных подходов в наднациональной политике было ограниченным (39,55), и здесь кроются значительные возможности для развития. Глобальный план действий ВОЗ по повышению уровня физической активности на 2018–2030 гг. является одним из примеров того, как концепции системного мышления могут быть применены в этом контексте (59). Сотрудничество между странами может содействовать применению системного мышления к разработке и внедрению политики, охватывающей часть или даже весь Европейский регион ВОЗ.

### 5.1.2 ПОДДЕРЖКА ПОЛИТИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Одно из ключевых преимуществ системного мышления для политики в области профилактики НИЗ заключается в облегчении использования научных данных в этой области, особенно когда политика направлена на решение сложных проблем с комплексными причинами. Системное мышление может быть полезным для наработки надежных и динамичных данных о том, какая политика является наиболее эффективной, как в процессе ее разработки (для выявления проблем и анализа политики), так и при оценке политики после ее реализации.

Хотя надежные фактические данные имеют решающее значение для разработки эффективной политики в области профилактики НИЗ, в процессе ее разработки действуют и другие силы: сети, мнения заинтересованных сторон, общественное мнение, институциональные структуры и связи. Системное мышление также может оказаться полезным для понимания этих движущих сил и обоснования стратегий по использованию инфраструктуры политики в поддержку профилактики НИЗ. В настоящем руководстве эти способы применения сосредоточены на разработке политики, где особое внимание уделяется сетям и стратегиям, содействующим принятию политики.

### 5.1.3 СОДЕЙСТВИЕ СОГЛАСОВАННОСТИ ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ

Обеспечению согласованности мер – это еще одно ключевое преимущество системного мышления в процессе разработки и внедрения политики в области профилактики НИЗ. Учитывая многочисленные факторы, вызывающие НИЗ, все чаще пропагандируется подход HiAP. Поскольку различные государственные ведомства разрабатывают политику, влияющую на профилактику НИЗ, а ответственность распределяется между уровнями власти, системный подход может оказаться полезным для обеспечения условий, при которых все политические меры дополняют друг друга для достижения общей цели (19,26).

Различные организации могут также разделять ответственность за реализацию политики, а не только за ее разработку. Кроме того, в сфере профилактики НИЗ могут действовать неправительственные и коммерческие организации. Понимание того, как сочетается работа различных ветвей власти и неправительственных организаций может помочь в выявлении возможностей для обеспечения большего синергизма и сотрудничества, а также в устранении конфликтов интересов (56,57).



## 5.2 В каком направлении может развиваться системное мышление в политике, направленной на профилактику НИЗ?

### 5.2.1 ПОНИМАНИЕ БАРЬЕРОВ И ПОТРЕБНОСТЕЙ В ОБУЧЕНИИ

Как показано в настоящем руководстве, существует множество примеров применения системных подходов в политике, направленной на профилактику НИЗ. Эти подходы находятся на той стадии, когда их можно с пользой внедрить в практическую деятельность. Следующим ключевым шагом для повышения эффективности применения системного мышления в этой области будет развитие понимания взглядов политиков на использование системных подходов непосредственно в их работе.

Глубокое понимание того, что по мнению специалистов, формирующих политику, считается препятствиями и факторами, которые содействуют, применению конкретных системных методов, позволит ученым, специализирующимся на системных подходах, ориентировать свою работу таким образом, чтобы она соответствовала проведению научно обоснованного цикла разработки и реализации политики и позволяла развить необходимые навыки и потенциал. Например, возможные сложности для применения системного мышления в контексте политики могут включать институциональную культуру (когда работа различных отделов проходит обособленно), доведение до коллег и заинтересованных сторон дополнительной ценности системного мышления через создание надежных доказательств и отсутствие доступного, актуального для практиков обучения тому, как применять в работе конкретные методы.

Цель данного руководства – ознакомить практиков с тем, как методы системного мышления используются на протяжении всего цикла разработки и реализации политики. Эти подходы разнообразны с точки зрения конкретного применяемого метода, требуемого опыта и специальных инструментов. Поэтому разработка такого обучения, ориентированного на потребности и приоритеты пользователей, может стать важным шагом вперед.

Наконец, при разработке данного руководства мы выявили отсутствие оценки эффективности системных подходов в политике, направленной на профилактику НИЗ. Это также было отмечено в предыдущих работах по смежным темам (17,60) и остается важным пробелом в доказательствах. Системные подходы могут повысить ценность политического процесса за счет реализации более эффективной, научно обоснованной политики, а также за счет того, что политический процесс станет более прозрачным, инклюзивным и демократичным. Оба эти направления необходимо продолжать изучать, чтобы оценить вклад, который системное мышление может внести в процесс разработки политики.

### 5.2.2 ОБМЕН НАВЫКАМИ И ЗНАНИЯМИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ

Несмотря на то, что в этой области еще есть возможности для роста и появления новых подходов, это руководство иллюстрирует значительное количество прикладных примеров применения системного мышления в процессе разработки и внедрения политики в области профилактики НИЗ. Обмен опытом, данными и подходами между специалистами-практиками в Европейском регионе ВОЗ также станет важным направлением для дальнейшего развития.

# Библиография

1. Systems thinking for health systems strengthening. Geneva: World Health Organization; 2009 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44204>, accessed 27 September 2021).
2. Haynes A, Garvey K, Davidson S, Milat A. What can policy-makers get out of systems thinking? Policy partners' experiences of a systems-focused research collaboration in preventive health. *Int J Health Policy Manag.* 2019;9:65–76. doi: 10.15171/IJHPM.2019.86.
3. Egan M, McGill E. Applying a systems perspective to preventive health: how can it be useful? Comment on "What can policy-makers get out of systems thinking? Policy partners' experiences of a systems-focused research collaboration in preventive health". *Int J Health Policy Manag.* 2020;13:343–6. doi: 10.34172/ijhpm.2020.120.
4. Clifford Astbury C, McGill E, Egan M, Penney TL. Systems thinking and complexity science methods and the policy process in non-communicable disease prevention: a systematic scoping review protocol. *BMJ Open.* 2021;11(9):e049878. doi: 10.1136/bmjopen-2021-049878.
5. Rusoja E, Haynie D, Sievers J, Mustafee N, Nelson F, Reynolds M et al. Thinking about complexity in health: a systematic review of the key systems thinking and complexity ideas in health. *J Eval Clin Pract.* 2018;24(3):600–6. doi: 10.1111/jep.12856.
6. Meadows DH. *Thinking in systems: a primer.* White River Junction (VT): Chelsea Green Publishing; 2008 (<https://www.chelseagreen.com/product/thinking-in-systems/>, accessed 27 September 2021).
7. Reynolds M, Gates E, Hummelbrunner R, Marra M, Williams B. Towards systemic evaluation. *Syst Res Behav Sci.* 2016;33(5):662–73. doi: 10.1002/sres.2423.
8. Evans WN, Farrelly MC. The compensating behavior of smokers: taxes, tar, and nicotine. *Rand J Econ.* 1998;29:578–95. PMID: 11794360.
9. Stermann JD. Learning from evidence in a complex world. *Am J Public Health.* 2006;96:505–14. doi: 10.2105/AJPH.2005.066043.
10. Senge PM. *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization.* New York: Currency Doubleday; 2006.
11. Rose G, Khaw K-T, Marmot M. *Rose's strategy of preventive medicine: the complete original text.* Oxford: Oxford University Press; 2008 (<https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780192630971.001.0001/acprof-9780192630971>, accessed 27 September 2021).
12. Russell E, Johnson B, Larsen H, Novilla MLB, van Olmen J, Swanson RC. Health systems in context: a systematic review of the integration of the social determinants of health within health systems frameworks. *Rev Panam Salud Publ.* 2013;34:461–7. PMID: 24569976.
13. Swanson RC, Cattaneo A, Bradley E, Chunharas S, Atun R, Abbas KM et al. Rethinking health systems strengthening: key systems thinking tools and strategies for transformational change. *Health Policy Plan.* 2012;27(Suppl 4):iv54–61. doi: 10.1093/heapol/czs090.

14. Langellier BA, Yang Y, Purtle J, Nelson KL, Stankov I, Roux AVD. Complex systems approaches to understand drivers of mental health and inform mental health policy: a systematic review. *Adm Policy Ment Health*. 2019;46(2):128–44. doi: 10.1007/s10488-018-0887-5.
15. Langellier BA, Kuhlberg JA, Ballard EA, Slesinski SC, Stankov I, Gouveia N et al. Using community-based system dynamics modeling to understand the complex systems that influence health in cities: the SALURBAL study. *Health Place*. 2019;60:102215. doi: 10.1016/j.healthplace.2019.102215.
16. Ghaffarzadegan N, Lyneis J, Richardson GP. How small system dynamics models can help the public policy process. *Syst Dyn Rev*. 2011;27:22–44. doi: 10.1002/sdr.442.
17. Atkinson J-AM, Wells R, Page A, Dominello A, Haines M, Wilson A et al. Applications of system dynamics modelling to support health policy. *Public Health Res Pract*. 2015;25(3):e2531531. doi: 0.17061/phrp2531531.
18. Hovmand P. *Community based system dynamics*. New York: Springer-Verlag; 2014.
19. Nau T, Lee KC, Smith B, Bellew W, Reece L, Gelius P et al. Toward whole-of-system action to promote physical activity: a cross-sectoral analysis of physical activity policy in Australia. *J Phys Act Health*. 2019;16:1029–38. doi: 10.1123/jpah.2019-0122.
20. Signal LN, Walton MD, Ni Mhurchu C, Maddison R, Bowers SG, Carter KN et al. Tackling "wicked" health promotion problems: a New Zealand case study. *Health Promot Int*. 2013;28:84–94. doi: 0.1093/heapro/das006.
21. Crowe S, Cresswell K, Robertson A, Huby G, Avery A, Sheikh A. The case study approach. *BMC Med Res Methodol*. 2011;11:100. doi: 10.1186/1471-2288-11-100.
22. Gerritsen S, Harré S, Swinburn B, Rees D, Renker-Darby A, Bartos AE et al. Systemic barriers and equitable interventions to improve vegetable and fruit intake in children: interviews with national food system actors. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(8):1387. doi: 10.3390/ijerph16081387.
23. Zimmermann N, Pluchinotta I, Salvia G, Touchie M, Stopps H, Hamilton I et al. Moving online: reflections from conducting system dynamics workshops in virtual settings. *Syst Dyn Rev*. 2021;37(1):59–71. doi: 10.1002/sdr.1667.
24. Wilkerson B, Aguiar A, Gkini C, De Oliveira IC, Trellevik L-KL, Kopainsky B. Reflections on adapting group model building scripts into online workshops. *Syst Dyn Rev*. 2020;36(3):358–72. doi: 0.1002/sdr.1662.
25. Hayward J, Morton S, Johnstone M, Creighton D, Allender S. Tools and analytic techniques to synthesise community knowledge in CBPR using computer-mediated participatory system modeling. *NPJ Digit Med*. 2020;3:1–6. doi: 10.1038/s41746-020-0230-x.
26. Bellew W, Smith BJ, Nau T, Lee K, Reece L, Baumanet A. Whole of systems approaches to physical activity policy and practice in Australia: the ASAPa project overview and initial systems map. *J Phys Act Health*. 2019;17(1):1–6. doi: 0.1123/jpah.2019-0121.
27. Eden C. Cognitive mapping. *Eur J Oper Res*. 1998;36(1):1–13. doi: 10.1016/0377-2217(88)90002-1.
28. Ackermann F, Eden C, Cropper S. *Getting started with cognitive mapping*. Kendal: Banxia Software; 1992 (<https://banxia.com/pdf/de/GettingStartedWithCogMapping.pdf>, accessed 27 September 2021).

29. Giles BG, Findlay CS, Haas G, LaFrance B, Laughing W, Pembleton S. Integrating conventional science and aboriginal perspectives on diabetes using fuzzy cognitive maps. *Soc Sci Med*. 2007;64(3):562–76. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.09.007.
30. Kasman M, Hammond RA, Heuberger B, Mack-Crane A, Purcell R, Economos C et al. Activating a community: an agent-based model of Romp & Chomp, a whole-of-community childhood obesity intervention. *Obesity*. 2019;27:1494–502. doi: 10.1002/oby.22553.
31. Badham J, Chattoe-Brown E, Gilbert N, Chalabi Z, Kee F, Hunter RF. Developing agent-based models of complex health behaviour. *Health Place*. 2018;54:170–7. doi: 10.1016/j.healthplace.2018.08.022.
32. Loyo HK, Batchner C, Wile K, Huang P, Orenstein D, Milstein B. From model to action: using a system dynamics model of chronic disease risks to align community action. *Health Promot Pract*. 2013;14(1):53–61. doi: 10.1177/1524839910390305.
33. Knai C, Petticrew M, Douglas N, Durand MA, Eastmure E, Nolte E et al. The public health responsibility deal: using a systems-level analysis to understand the lack of impact on alcohol, food, physical activity, and workplace health sub-systems. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12):2895. doi: 10.3390/ijerph15122895.
34. Barbrook-Johnson P, Carrick J. Combining complexity-framed research methods for social research. *Int J Soc Res Methodol*. 2021;1–14. doi: 10.1080/13645579.2021.1946118.
35. Clarke B, Swinburn, B, Sacks G. Understanding the LiveLighter obesity prevention policy processes: an investigation using political science and systems thinking. *Soc Sci Med*. 2020;246:112757. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112757.
36. Brennan LK, Sabounchi NS, Kemner AL, Hovmand P. Systems thinking in 49 communities related to healthy eating, active living, and childhood obesity. *J Public Health Manag Pract*. 2015;21(Suppl 3):S55–69. doi: 10.1097/PHH.0000000000000248.
37. Siokou C, Morgan R, Shiell A. Group model building: a participatory approach to understanding and acting on systems. *Public Health Res Pract*. 2014;25(1):e2511404. doi: 10.17061/phrp2511404.
38. Bérard C. Group model building using system dynamics: an analysis of methodological frameworks. *Electron J Bus*. 2010;8(1):13–24.
39. Baker P, Brown AD, Wingrove K, Allender S, Walls H, Cullerton K et al. Generating political commitment for ending malnutrition in all its forms: a system dynamics approach for strengthening nutrition actor networks. *Obes Rev*. 2019;20(Suppl 2):30–44. doi: 10.1111/obr.12871.
40. Luke DA, Wald LM, Carothers BJ, Bach LE, Harris JK. Network influences on dissemination of evidence-based guidelines in state tobacco control programs. *Health Educ Behav*. 2013;40(1):33S–42S. doi: 10.1177/1090198113492760.
41. Cullerton K, Donnet T, Lee A, Gallegos D. Joining the dots: the role of brokers in nutrition policy in Australia. *BMC Public Health*. 2017;17:307. doi: 10.1186/s12889-017-4217-8.
42. Shankardass K, Muntaner C, Kokkinen L, Shahidi FV, Freiler A, Oneka G et al. The implementation of Health in All Policies initiatives: a systems framework for government action. *Health Res Policy Syst*. 2018;16(1):26. doi: 10.1186/s12961-018-0295-z.

43. Leppin AL, Okamoto JM, Organick PW, Thota AD, Barrera-Flores FJ, Wieland ML et al. Applying social network analysis to evaluate implementation of a multisector population health collaborative that uses a bridging hub organization. *Front Public Health*. 2018;6:315. doi: 10.3389/fpubh.2018.00315.
44. Hunter RF, Wickramasinghe K, Ergüder T, Bolat A, Ari HO, Yıldırım HH et al. National action plans to tackle NCDs: role of stakeholder network analysis. *BMJ*. 2019;365:l1871. doi: 10.1136/bmj.l1871.
45. Blackman T, Wistow J, Byrne D. Using qualitative comparative analysis to understand complex policy problems. *Evaluation*. 2013;19:126–140. doi: 10.1177/1356389013484203.
46. Gerrits L, Pagliarin S. Social and causal complexity in qualitative comparative analysis (QCA): strategies to account for emergence. *Int J Soc Res Methodol*. 2020;0:1–14. doi: 0.1080/13645579.2020.1799636.
47. Rihoux B, Ragin CC. *Configurational comparative methods: qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. London: SAGE; 2009.
48. Howlett M, Cashore B. Conceptualizing public policy. In: Engeli I, Allison CR, editors. *Comparative policy studies: conceptual and methodological challenges*. London: Palgrave Macmillan; 2014: 17–33.
49. Доклад о состоянии здравоохранения в мире: финансирование систем здравоохранения путь к всеобщему охвату населения медико-санитарной помощью. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2010 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/87685>, по состоянию на 27 сентября 2021 г.).
50. Voinov A, Jenni K, Gray S, Kolagani N, Glynn PD, Bommel P et al. Tools and methods in participatory modeling: selecting the right tool for the job. *Environ Model Softw*. 2018;109:232–55. doi: 10.1016/j.envsoft.2018.08.028.
51. Conte KP, Davidson S. Using a “rich picture” to facilitate systems thinking in research coproduction. *Health Res Policy Sys*. 2020;18:14. doi: 10.1186/s12961-019-0514-2.
52. Freebairn L, Atkinson J-A, Osgood ND, Kelly PM, McDonnell G, Rychetnik L. Turning conceptual systems maps into dynamic simulation models: an Australian case study for diabetes in pregnancy. *PLOS ONE*. 2019;14:e0218875. doi: 10.1371/journal.pone.0218875.
53. Li Y, Zhang D, Thapa JR, Madondo K, Yi S, Fisher E, et al. Assessing the role of access and price on the consumption of fruits and vegetables across New York City using agent-based modeling. *Prev Med*. 2018;106:73–8. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.10.014.
54. Browne J, de Leeuw E, Gleeson D, Adams K, Atkinson P, Hayes R et al. A network approach to policy framing: a case study of the national Aboriginal and Torres Strait Islander health plan. *Soc Sci Med*. 2017;172:10–18. doi: 10.1016/j.socscimed.2016.11.011.
55. Valente TW, Wipfli H, Vega Yon GG. Network influences on policy implementation: Evidence from a global health treaty. *Soc Sci Med*. 2019;222:188–197. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.01.008.
56. Roussy V, Riley T, Livingstone C. Together stronger: boundary work within an Australian systems-based prevention initiative. *Health Promot Int*. 2020;35(4):671–81. doi: 10.1093/heapro/daz065.

57. Beaton A, Manuel C, Tapsell J, Foote J, Oetzel JG, Hudson M. He Pikinga Waiora: supporting Māori health organisations to respond to pre-diabetes. *Int J Equity Health*. 2019;18:3. doi: 10.1186/s12939-018-0904-z.
58. Peters DTJM, Verweij S, Grêaux K, Stronks K, Harting J. Conditions for addressing environmental determinants of health behavior in intersectoral policy networks: a fuzzy set qualitative comparative analysis. *Soc Sci Med*. 2019;195:34–41. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.08.036.
59. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>, accessed 27 September 2021).
60. Rouwette EAJA, Vennix JAM, van Mullekom T. Group model building effectiveness: a review of assessment studies. *Syst Dyn Rev*. 2002;18:5–45. doi: 10.1002/sdr.229.

# Приложение 1. Ресурсы по теме системного мышления и системы здравоохранения

Applying dynamic simulation modeling methods in health care delivery research: the SIMULATE checklist. Lawrenceville (NJ): International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2017 (<https://www.ispor.org/heor-resources/good-practices/article/applying-dynamic-simulation-modeling-methods-in-health-care-delivery-research---the-simulate-checklist>, по состоянию на 28 сентября 2021 г.).

De Savigny D, Blanchet K Adam T. Applied systems thinking for health systems research: a methodological handbook. London: McGraw-Hill Education; 2017.

Egan M, McGill E, Penney T, Anderson de Cuevas R, Er V, Orton L et al. NIHR SPHR guidance on systems approaches to local public health evaluation. Part 1: introducing systems thinking. London: National Institute for Health Research School for Public Health Research; 2019 ([https://sphr.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2018/08/NIHR-SPHR-SYSTEM-GUIDANCE-PART-1-FINAL\\_SBnavy.pdf](https://sphr.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2018/08/NIHR-SPHR-SYSTEM-GUIDANCE-PART-1-FINAL_SBnavy.pdf), по состоянию на 28 сентября 2021 г.).

Egan M McGill E, Penney T, Anderson de Cuevas R, Er V, Orton L et al. NIHR SPHR guidance on systems approaches to local public health evaluation. Part 2: What to consider when planning a systems evaluation. London: National Institute for Health Research School for Public Health Research; 2019 (<https://sphr.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2018/08/NIHR-SPHR-SYSTEM-GUIDANCE-PART-2-v2-FINALSBnavy.pdf>, по состоянию на 28 сентября 2021 г.).

Evidence scan: complex adaptive systems. London: The Health Foundation; 2010 (<https://www.health.org.uk/sites/default/files/ComplexAdaptiveSystems.pdf>, по состоянию на 28 сентября 2021 г.).

Selecting a dynamic simulation modeling method for health care delivery research: part 2. Lawrenceville (NJ): International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research; 2015 (<https://www.ispor.org/heor-resources/good-practices/article/selecting-a-dynamic-simulation-modeling-method-for-health-care-delivery-research---part-2>, по состоянию на 28 сентября 2021 г.).

Systems thinking for health systems strengthening. Geneva: World Health Organization; 2009 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44204>, по состоянию на 27 сентября 2021 г.).

## Приложение 2. Дополнительные примеры системного мышления в действии

Таблица A2.1. Определение проблемы и анализ политики

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>a</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Atkinson et al., 2017 (1)	Алкоголь	Местный	Австралия	АОМ	AnyLogic
Auchincloss et al., 2011 (2)	Рацион питания	Местный	США	АОМ	Набор инструментов для моделирования Recursive Porous Agent (Repast), версия 3
Castillo-Carniglia et al., 2018 (3)	Алкоголь	Местный	США	АОМ	–
Hammond et al., 2020 (4)	Табак	Местный	США	АОМ	Тобacco Town: агент-ориентированная имитационная модель
Li et al., 2018 (5)	Рацион питания	Местный	США	АОМ	Программирование с использованием Java
Orr et al., 2015 (6)	Ожирение	Национальный	США	АОМ	Сведения отсутствуют
Widener et al., 2013 (7)	Рацион питания	Местный	США	АОМ	Не указано; программное обеспечение ГИС; программное обеспечение АОМ
Zhang et al., 2014 (8)	Рацион питания	Местный	США	АОМ	Сведения отсутствуют
Clarke et al., 2018 (9)	Ожирение	Местный	Австралия	ПДПСС	Программное обеспечение NVivo и Vensim



Таблица А2.1. Продолжение

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Littlejohns et al., 2018 (10)	Ожирение	Национальный	Австралия	ПДПСС	Программное обеспечение NVivo и Vensim PLE
Tan et al., 2019 (11)	Общественное здравоохранение	Национальный	Малайзия	ПДПСС	–
Wutzke et al., 2017 (12)	НИЗ	Национальный	Австралия	ПДПСС	–
Gerritsen et al., 2019 (13)	Рацион питания	Национальный	Новая Зеландия	Когнитивное картирование	Программное обеспечение Vensim
Giles et al., 2007 (14)	Диабет	Национальный	Канада	Когнитивное картирование	–
Bellew et al., 2020 (15)	Физическая активность	Национальный	Австралия	Концептуальное картирование	Сведения отсутствуют
Cambon et al., 2013 (16)	Общественное здравоохранение	Национальный	Канада	Концептуальное картирование	Программное обеспечение Concept System (версия 4.0.1)
Stankov et al., 2017 (17)	ССЗ	Региональный	Австралия	Концептуальное картирование	Программное обеспечение Concept System Global MAX
Guariguata et al., 2020 (18)	Ожирение	Региональный	Карибский регион	ГПМ	Программное обеспечение Vensim PLE
Witter et al., 2020 (19)	НИЗ	Местный	Сьерра-Леоне	ГПМ	Сведения отсутствуют
Buck et al., 2019 (20)	Сидячий образ жизни	Региональный	Европа	Анализ сетей	R, пакеты инструментов bnlearn и igraph
El-Sayed et al., 2012 (21)	Ожирение	Национальный	Англия (Соединенное Королевство)	Анализ сетей	Сведения отсутствуют

Таблица А2.1. Продолжение

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Loitz et al., 2017 (22)	Физическая активность	Региональный	Канада	Анализ сетей	-
Mazzocchi et al., 2020 (23)	Общественное здравоохранение	Национальный	Италия	Анализ сетей	-
McGetrick et al., 2019 (24)	НИЗ	Национальный	Канада	Анализ сетей	Программное обеспечение Meerkat Lite
Peters et al., 2017 (25)	Злоупотребление алкоголем, гиподинамия, нездоровое питание	Национальный	Нидерланды	Анализ сетей	UCINET
Yancey et al., 2010 (26)	Физическая активность	Местный	США	Другое <sup>б</sup>	Сведения отсутствуют
Honeycutt et al., 2015 (27)	НИЗ	Местный	США	Другое (пользовательская модель системной динамики: PRISM)	Имитационная модель профилактических воздействий
Freebairn et al., 2020 (28)	Диабет	Национальный	Австралия	Другое (гибридная динамическая имитационная модель)	AnyLogic
Gao et al., 2014 (29)	Диабет	Местный	Канада	Другое <sup>с</sup>	AnyLogic
Johnston et al., 2014 (30)	Ожирение	Национальный	США и Канада	Другое (система уровня вмешательства)	Сведения отсутствуют
Crespo et al., 2020 (31)	Диабет	Местный	Чили	Другое (пространственное микро-моделирование и самоорганизующаяся карта)	Пакет инструментов R kohonen

Таблица А2.1. Продолжение

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Abdollahiasl et al., 2014 (32)	Лекарственная (фармацевтическая) политика	Национальный	Иран (Исламская Республика)	МСД	Программное обеспечение Vensim
Atkinson et al., 2020 (33)	Предотвращение самоубийств	Местный	Австралия	МСД	Программное обеспечение Stella Architect
Carrete et al., 2017 (34)	Ожирение	Национальный	Мексика	МСД	Программное обеспечение Stella Architect
Cavana and Clifford 2006 (35)	Табак	Национальный	Новая Зеландия	МСД	Программное обеспечение для динамического моделирования ithink
Cavana and Tobias 2008 (36)	Табак	Национальный	Новая Зеландия	МСД	Программное обеспечение для динамического моделирования ithink
Conte et al., 2020 (37)	Общественное здравоохранение	Национальный	Австралия	МСД	Методология субъективного анализа проблем
Hirsch et al., 2010 (38)	ССЗ	Местный	США	МСД	Программное обеспечение Vensim
Kang et al., 2018 (39)	Хроническое заболевание почек	Местный	США	МСД	Программное обеспечение Vensim
Langellier et al., 2019 (40)	Здоровье в городских условиях <sup>д</sup>	Региональный	Латинская Америка	МСД	Qualtrics
Roberts et al., 1982 (41)	Табак	Национальный	США	МСД	Сведения отсутствуют
Roberts et al., 2018 (42)	Ожирение	Национальный	Австралия	МСД	Программное обеспечение iThink v10

Таблица А2.1. Продолжение

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Soler et al., 2016 (43)	Ожирение и табак	Местный	США	МСД	–
Tobias et al., 2010 (44)	Табак	Национальный	Новая Зеландия	МСД	Программное обеспечение itthink dynamic simulation
Yarnoff et al., 2019 (45)	ССЗ	Национальный	США	МСД	Имитационная модель профилактических воздействий
Brown et al., 2019 (46)	Физическая активность	Местный	Австралия	Системный ракурс	Пространственный сетевой анализ для мультимодальной системы городского транспорта (SNAMUTS) и данных исследования поездок в Мельбурне
Castillo-Carandang et al., 2020 (47)	ССЗ	Национальный	Регион Юго-Восточной Азии	Системный ракурс	–
Pérez-Escamilla et al., 2017 (48)	Ожирение	Национальный	Латинская Америка	Системный ракурс	–
Signal et al., 2012 (49)	НИЗ	Национальный	Новая Зеландия	Системный ракурс	Сведения отсутствуют
van den Driessen Mareeuw et al., 2015 (50)	Общественное здравоохранение	Национальный	Нидерланды	Системный ракурс	ATLAS ti
Nau et al., 2019 (51)	Физическая активность	Национальный	Австралия	Системный ракурс (аудит политики)	Сведения отсутствуют

<sup>а</sup>Уровень управления: местный, национальный, региональный или глобальный.

<sup>б</sup>Графический компьютерный инструмент поддержки принятия решений в помощь руководителям при проведении оценок вариантов политики в области физической активности.

<sup>в</sup>Гибридная имитационная модель: агентное МСД и дискретно-событийное моделирование.

<sup>г</sup>Пищевая среда и транспортные системы.

Таблица A2.2. Разработка политики

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>a</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Pineo et al., 2020 (52)	Городское планирование	Местный	США	ПДПСС	Сведения отсутствуют
Clarke et al., 2020 (53)	Ожирение	Местный	Австралия	ПДПСС	Программное обеспечение для качественного анализа NVivo10 и программное обеспечение Vensim
Racine et al., 2020 (54)	Физическая активность	Местный	Франция	Концептуальное картирование	Программное обеспечение Concept Systems Global Max
Baker et al., 2019 (55)	Рацион питания	Глобальный	Глобальный масштаб	ГПМ	Программное обеспечение Vensim
Waqa et al., 2017 (56)	Ожирение	Национальный	Фиджи	ГПМ	Программное обеспечение Vensim
Browne et al., 2016 (57)	Здоровье аборигенов	Местный	Австралия	Сетевой анализ	Программное обеспечение для картирования сети Gephi (с открытым исходным кодом)
Cullerton et al., 2016 (58)	Ожирение	Национальный	Австралия	Сетевой анализ	NODEXL; алгоритм с разными степенями интеграции Harel–Koren–Fast; алгоритм Clauset–Newman– Moore
Cullerton et al., 2017 (59)	Рацион питания	Национальный	Австралия	Сетевой анализ	NodeXL
de Bruin et al., 2018 (60)	Ожирение и диабет	Национальный	Новая Зеландия	Сетевой анализ	Программное обеспечение для анализа социальных сетей NodeXL Pro и Программное обеспечение для проведения опросных исследований Qualtrics
Heo et al., 2018 (61)	Равенство в вопросах здоровья	Местный	Южная Корея	Сетевой анализ	UCINet

Таблица А2.2. Продолжение

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Luke et al., 2013 (62)	Табак	Местный	США	Сетевой анализ	Программное обеспечение Pajek; R (пакет Statnet)
Merrill et al., 2010 (63)	Общественное здравоохранение	Местный	США	Сетевой анализ	Сведения отсутствуют
Oliver et al., 2012 (64)	Общественное здравоохранение	Национальный	Соединенное Королевство	Сетевой анализ	Программное обеспечение UCINET, визуализация с использованием Netdraw
Oliver et al., 2017 (65)	Общественное здравоохранение	Местный	Англия (Соединенное Королевство)	Сетевой анализ	UCINet
Valente et al., 2019 (66)	Табак	Глобальный	Глобальный масштаб	Сетевой анализ	Пакеты инструментов R- AER, Amelia R
Zwald et al., 2019 (67)	Физическая активность	Региональный	США	Сетевой анализ	-
Daly-Smith et al., 2020 (68)	Физическая активность	Национальный	Соединенное Королевство	МСД	-
Freebairn et al., 2017 (69)	Алкоголь, диабет	Национальный	Австралия	МСД	-
Pineo et al., 2020 (52)	Общественное здравоохранение	Глобальный	Австралия и США	МСД	Программное обеспечение NVivo для анализа качественных данных
Loyo et al., 2013 (70)	ССЗ	Местный	США	МСД с мастерской по планированию действий	Инструмент моделирования не указан; инструмент для рабочего совещания отсутствует
Fisher et al., 2014 (71)	Общественное здравоохранение	Региональный	Австралия	Системный ракурс	Программное обеспечение QSR NVivo 10

<sup>а</sup>Уровень управления: местный, национальный, региональный или глобальный.

Таблица А2.3. Реализация политики

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Beaton et al., 2019 (72)	Диабет	Региональный	Новая Зеландия	Системный ракурс	Сведения отсутствуют
Roussy et al., 2019 (73)	Ожирение	Национальный	Австралия	Системный ракурс	QSR Nvivo (версия 11)
Shankardass et al., 2018 (74)	HiAP	Национальный	Финляндия	Системный ракурс	Сведения отсутствуют

<sup>а</sup>Уровень управления: местный, национальный, региональный или глобальный.

Таблица А2.4. Мониторинг, обеспечение исполнения и оценка политики

Источник	Применение			Подход	
	Тематика	Уровень <sup>а</sup>	Страна	Название метода	Используемый инструмент (например, программное обеспечение, набор инструментов)
Brennan et al., 2015 (75)	Ожирение	Национальный	США	ПДПСС	Программное обеспечение Vensim
Garney et al., 2020 (76)	ССЗ	Национальный	США	Анализ сетей	UCINet
Leppin et al., 2018 (77)	Здоровье населения	Местный	США	Анализ сетей	Программное обеспечение для картирования сети Gephi (с открытым исходным кодом)
Scheele et al., 2018 (78)	Равенство в вопросах здоровья	Местный	Скандинавия	Анализ сетей	Nvivo (тематический анализ стенограмм интервью)
Peters et al., 2017 (79)	Экологические детерминанты здоровья	Местный	Нидерланды	КСА	Программное обеспечение Tosmana; R – пакет КСА
Knai et al., 2018 (80)	Физическая активность	Национальный	Соединенное Королевство	МСД	–
Liu et al., 2015 (81)	Ожирение	Национальный	США	МСД	–
Macmillan et al., 2020 (82)	Физическая активность	Национальный	Новая Зеландия	МСД	–
Powell et al., 2017 (83)	Ожирение, физическая активность	Местный	США	МСД	–
Knai et al., 2018 (84)	Общественное здравоохранение	Глобальный	Глобальный	МСД, агентная модель и ПДПСС	–
Kokkinen et al., 2019 (85)	Общественное здравоохранение	Глобальный	Глобальный	Системы	–

<sup>а</sup>Уровень управления: местный, национальный, региональный или глобальный.



## Библиография

1. Atkinson JA, Knowles D, Wiggers J, Livingston M, Room R, Prodan A et al. Harnessing advances in computer simulation to inform policy and planning to reduce alcohol-related harms. *Int J Public Health*. 2018;63(4):537–46. doi: 10.1007/s00038-017-1041-y.
2. Auchincloss AH, Riolo RL, Brown DG, Cook J, Diez Roux AV. An agent-based model of income inequalities in diet in the context of residential segregation. *Am J Prev Med*. 2011;40:303–11. doi: 10.1016/j.amepre.2010.10.033.
3. Castillo-Carniglia A, Pear VA, Tracy M, Keyes KM, Cerdá M. Limiting alcohol outlet density to prevent alcohol use and violence: estimating policy interventions through agent-based modeling. *Am J Epidemiol*. 2019;188:694–702. doi: 10.1093/aje/kwy289.
4. Hammond RA, Combs TB, Mack-Crane A, Kasman M, Sorg A, Snider D et al. Development of a computational modeling laboratory for examining tobacco control policies: Tobacco Town. *Health Place*. 2020;61:102256. doi: 10.1016/j.healthplace.2019.102256.
5. Li Y, Zhang D, Thapa JR, Madondo K, Yi S, Fisher E et al. Assessing the role of access and price on the consumption of fruits and vegetables across New York City using agent-based modeling. *Prev Med*. 2018;106:73–8. doi: 10.1016/j.yjmed.2017.10.014.
6. Orr MG, Kaplan GA, Galea S. Neighbourhood food, physical activity, and educational environments and black/white disparities in obesity: a complex systems simulation analysis. *J Epidemiol Community Health*. 2016;70:862–7. doi: 10.1136/jech-2015-205621.
7. Widener MJ, Metcalf SS, Bar-Yam Y. Agent-based modeling of policies to improve urban food access for low-income populations. *Appl Geogr*. 2013;40:1–10. doi: 10.1016/j.apgeog.2013.01.003.
8. Zhang D, Giabbanelli PJ, Arah OA, Zimmerman FJ. Impact of different policies on unhealthy dietary behaviors in an urban adult population: an agent-based simulation model. *Am J Public Health*. 2014;104:1217–22. doi: 10.2105/AJPH.2014.301934.
9. Clarke B, Swinburn B, Sacks G. Understanding health promotion policy processes: a study of the government adoption of the achievement program in Victoria, Australia. *Int J Environ Res*. 2018;15:2393. doi: 10.3390/ijerph15112393.
10. Littlejohns LB, Baum F, Lawless A, Freeman T. The value of a causal loop diagram in exploring the complex interplay of factors that influence health promotion in a multisectoral health system in Australia. *Health Res Policy Syst*. 2018;16:126. doi: 10.1186/s12961-018-0394-x.
11. Tan DT, Siri JG, Gong Y, Ong B, Lim SC, MacGillivray BH et al. Systems approaches for localising the SDGs: co-production of place-based case studies. *Glob Health*. 2019;15(1):85. doi: 10.1186/s12992-019-0527-1.
12. Wutzke S, Roberts N, Willis C, Best A, Wilson A, Trochim W. Setting strategy for system change: using concept mapping to prioritise national action for chronic disease prevention. *Health Res Policy Syst*. 2017;15:69. doi: 10.1186/s12961-017-0231-7.
13. Gerritsen S, Harré S, Swinburn B, Rees D, Renker-Darby A, Bartos AE et al. Systemic barriers and equitable interventions to improve vegetable and fruit intake in children: interviews with national food system actors. *Int J Environ Res*. 2019;16:1387. doi: 10.3390/ijerph16081387.

14. Giles BG, Findlay CS, Haas G, LaFrance B, Laughing W, Pembleton S. Integrating conventional science and aboriginal perspectives on diabetes using fuzzy cognitive maps. *Soc Sci Med*. 2007;64:562–76. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.09.007.
15. Bellew W, Smith BJ, Nau T, Lee K, Reece L, Bauman A. Whole of systems approaches to physical activity policy and practice in Australia: the asapa project overview and initial systems map. *J Phys Act Health*. 2020;17:68–73. doi: 10.1123/jpah.2019-0121.
16. Cambon L, Minary L, Ridde V, Alla F. A tool to analyze the transferability of health promotion interventions. *BMC Public Health*. 2013;13:1184. doi: 10.1186/1471-2458-13-1184.
17. Stankov I, Howard NJ, Daniel M, Cargo M. Policy, research and residents' perspectives on built environments implicated in heart disease: a concept mapping approach. *Int J Environ Res*. 2017;14:170. doi: 10.3390/ijerph14020170.
18. Guariguata L, Rouwette EAJA, Murphy MM, Ville AS, Dunn LL, Hickey GM et al. Using group model building to describe the system driving unhealthy eating and identify intervention points: a participatory, stakeholder engagement approach in the Caribbean. *Nutrients*. 2020;12(2):384. doi: 10.3390/nu12020384.
19. Witter S, Zou G, Diaconu K, Senesi RGB, Idriss A, Walley J et al. Opportunities and challenges for delivering non-communicable disease management and services in fragile and post-conflict settings: perceptions of policy-makers and health providers in Sierra Leone. *Confl Health*. 2020;14(1):3. doi: 10.1186/s13031-019-0248-3.
20. Buck C, Loyen A, Foraita R, Van Cauwenberg J, De Craemer M, Mac Donncha C et al. Factors influencing sedentary behaviour: a system based analysis using Bayesian networks within DEDIPAC. *PLOS One*. 2019;14(1):e0211546. doi: 10.1371/journal.pone.0211546.
21. El-Sayed AM, Seemann L, Scarborough P, Galea S. Are network-based interventions a useful antiobesity strategy? An application of simulation models for causal inference in epidemiology. *Am J Epidemiol*. 2013;178(2):287–95. doi: 10.1093/aje/kws455.
22. Loitz CC, Stearns JA, Fraser SN, Storey K, Spence JC. Network analysis of inter-organizational relationships and policy use among active living organizations in Alberta, Canada. *BMC Public Health*. 2017;17:649. doi: 10.1186/s12889-017-4661-5.
23. Mazzocchi G, Marino D. Rome, a policy without politics: the participatory process for a metropolitan scale food policy. *Int J Environ Res*. 2020;17(2):479. doi: 10.3390/ijerph17020479.
24. McGetrick JA, Raine KD, Wild TC, Nykiforuk CIJ. Advancing strategies for agenda setting by health policy coalitions: a network analysis of the Canadian Chronic Disease Prevention Survey. *Health Commun*. 2019;34:1303–12. doi: 10.1080/10410236.2018.1484267.
25. Peters DTJM, Raab J, Gréaux KM, Stronks K, Harting J. Structural integration and performance of inter-sectoral public health-related policy networks: an analysis across policy phases. *Health Policy*. 2017;121:1296–302. doi: 10.1016/j.healthpol.2017.10.001.
26. Yancey AK, Cole BL, McCarthy WJ. A graphical, computer-based decision-support tool to help decision makers evaluate policy options relating to physical activity. *Am J Prev Med*. 2010;39:273–9. doi: 10.1016/j.amepre.2010.05.013.

27. Honeycutt AA, Wile K, Dove C, Hawkins J, Orenstein D. Strategic planning for chronic disease prevention in rural America: looking through a PRISM lens. *J Public Health Manag Pract.* 2015;21:392–9. doi: 10.1097/PHH.000000000000062.
28. Freebairn L, Atkinson J, Qin Y, Nolan CJ, Kent AL, Kelly PM et al. “Turning the tide” on hyperglycemia in pregnancy: insights from multiscale dynamic simulation modeling. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020;8:e000975. doi: 10.1136/bmjdr-2019-000975.
29. Gao A, Osgood ND, An W, Dyck RF. A tripartite hybrid model architecture for investigating health and cost impacts and intervention tradeoffs for diabetic end-stage renal disease. In: *WSC '14: Proceedings of the 2014 Winter Simulation Conference.* Piscataway (NJ): IEEE Xplore; 2014: 1676–87 (<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7020018>, по состоянию на 16 ноября 2021 г.).
30. Johnston LM, Matteson CL, Finegood DT. Systems science and obesity policy: a novel framework for analyzing and rethinking population-level planning. *Am J Public Health.* 2014;104:1270–8. doi: 10.2105/AJPH.2014.301884.
31. Crespo R, Alvarez C, Hernandez I, García C. A spatially explicit analysis of chronic diseases in small areas: a case study of diabetes in Santiago, Chile. *Int J Health Geogr.* 2020;19:24. doi: 10.1186/s12942-020-00217-1.
32. Abdollahiasl A, Kebriaeezadeh A, Dinarvand R, Abdollahi M, Cheraghali AM, Jaberidoost M et al. A system dynamics model for national drug policy. *DARU J Pharm Sci.* 2014;22(1):34. doi: 10.1186/2008-2231-22-34.
33. Atkinson J-A, Skinner A, Hackney S, Mason L, Heffernan M, Currier D et al. Systems modelling and simulation to inform strategic decision making for suicide prevention in rural New South Wales (Australia). *Aust N Z J Psychiatry.* 2020;54(9):892–901. doi: 10.1177/0004867420932639.
34. Carrete L, Arroyo P, Villaseñor R. A socioecological view toward an understanding of how to prevent overweight in children. *J Consum Mark.* 2017;34:156–68. doi: 10.1108/JCM-01-2016-1660.
35. Cavana RY, Clifford LV. Demonstrating the utility of system dynamics for public policy analysis in New Zealand: the case of excise tax policy on tobacco. *Syst Dyn Rev.* 2007;22(4):321–48. doi: 10.1002/sdr.347.
36. Cavana RY, Tobias M. Integrative system dynamics: analysis of policy options for tobacco control in New Zealand. *Syst Res Behav Sci.* 2009;25(5):675–94. doi: 10.1002/sres.934.
37. Conte KP, Davidson S. Using a “rich picture” to facilitate systems thinking in research coproduction. *Health Res Policy Syst.* 2020;18:14. doi: 10.1186/s12961-019-0514-2.
38. Hirsch G, Homer J, Evans E, Zielinski A. A system dynamics model for planning cardiovascular disease interventions. *Am J Public Health.* 2010;100(4):616–22. doi: 10.2105/AJPH.2009.159434.
39. Kang H, Nembhard HB, Ghahramani N, Curry W. A system dynamics approach to planning and evaluating interventions for chronic disease management. *J Oper Res Soc.* 2018;69:987–1005. doi: 10.1057/s41274-017-0279-3.
40. Langellier BA, Kuhlberg JA, Ballard EA, Slesinski SC, Stankov I, Gouveia N et al. Using community-based system dynamics modeling to understand the complex systems that influence health in cities: the SALURBAL study. *Health Place.* 2019;60:102215. doi: 10.1016/j.healthplace.2019.102215.

41. Roberts EB, Homer J, Kasabian A, Varrell M. A systems view of the smoking problem: Perspective and limitations of the role of science in decision-making. *Int J Biomed Comput.* 1982;13(1):69–86. doi: 10.1016/0020-7101(82)90051-4.
42. Roberts N, Li V, Atkinson J-A, Heffernan M, McDonnell G, Prodan A et al. Can the target set for reducing childhood overweight and obesity be met? A system dynamics modelling study in New South Wales, Australia. *Syst Res Behav Sci.* 2019;36(1):36–52. doi: 10.1002/sres.2555.
43. Soler R, Orenstein D, Honeycutt A, Bradley C, Trogdon J, Kent CK et al. Community-based interventions to decrease obesity and tobacco exposure and reduce health care costs: outcome estimates from communities putting prevention to work for 2010–2020. *Prev Chronic Dis.* 2016;13(4):150272. doi: 10.5888/pcd13.150272.
44. Tobias MI, Cavana RY, Bloomfield A. Application of a system dynamics model to inform investment in smoking cessation services in New Zealand. *Am J Public Health.* 2010;100(7):1274–81. doi: 10.2105/AJPH.2009.171165.
45. Yarnoff B. Estimating the relative impact of clinical and preventive community-based interventions: an example based on the community transformation grant program. *Prev Chronic Dis.* 2019;16:E87. doi: 10.5888/pcd16.180594.
46. Brown V, Barr A, Scheurer J, Magnus A, Zapata-Diomedí B, Bentley R. Better transport accessibility, better health: a health economic impact assessment study for Melbourne, Australia. *Int J Behav Nutr.* 2019;16:89. doi: 10.1186/s12966-019-0853-y.
47. Castillo-Carandang NT, Buenaventura RD, Chia Y-C, Van DD, Lee C, Duong NL et al. Moving towards optimized noncommunicable disease management in the ASEAN region: recommendations from a review and multidisciplinary expert panel. *Risk Manag Healthc Policy.* 2020;13:803–19. doi: 10.2147/RMHP.S256165.
48. Pérez-Escamilla R, Lutter CK, Rabadan-Diehl C, Rubinstein A, Calvillo A, Corvalán C et al. Prevention of childhood obesity and food policies in Latin America: from research to practice. *Obes Rev.* 2017;18:28–38. doi: 10.1111/obr.12574.
49. Signal LN, Walton MD, Ni Mhurchu C, Maddison R, Bowers SG, Carter KN et al. Tackling ‘wicked’ health promotion problems: a New Zealand case study. *Health Promot Int.* 2013;28(1):84–94. doi: 10.1093/heapro/das006.
50. van den Driessen Mareeuw F, Vaandrager L, Klerkx L, Naaldenberg J, Koelen M. Beyond bridging the know-do gap: a qualitative study of systemic interaction to foster knowledge exchange in the public health sector in The Netherlands. *BMC Public Health.* 2015;15:922. doi: 10.1186/s12889-015-2271-7.
51. Nau T, Lee K, Smith BJ, Bellew W, Reece L, Gelius P et al. Toward whole-of-system action to promote physical activity: a cross-sectoral analysis of physical activity policy in Australia. *J Phys Act Health.* 2019;16(11):1029–38. doi: 10.1123/jpah.2019-0122.
52. Pineo H, Zimmermann N, Davies M. Integrating health into the complex urban planning policy and decision-making context: a systems thinking analysis. *Palgrave Commun.* 2020;6:1–14. doi: 10.1057/s41599-020-0398-3.

53. Clarke B, Swinburn B, Sacks G. Understanding the LiveLighter obesity prevention policy processes: an investigation using political science and systems thinking. *Soc Sci Med.* 2020;246:112757. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112757.
54. Racine A, Garbarino JM, Corrion K, D'Arripe-Longueville F, Massiera B, Vuillemin A. Perceptions of barriers and levers of health-enhancing physical activity policies in mid-size French municipalities. *Health Res Policy Syst.* 2020;18:62. doi: 10.1186/s12961-020-00575-z.
55. Baker P, Brown AD, Wingrove K, Allender S, Walls H, Cullerton K et al. Generating political commitment for ending malnutrition in all its forms: a system dynamics approach for strengthening nutrition actor networks. *Obes Rev.* 2019;20:30–44. doi: 10.1111/obr.12871.
56. Waqa G, Moodie M, Snowdon W, Latu C, Coriakula J, Allender S et al. Exploring the dynamics of food-related policymaking processes and evidence use in Fiji using systems thinking. *Health Res Policy Syst.* 2017;15:74. doi: 10.1186/s12961-017-0240-6.
57. Browne J, de Leeuw E, Gleeson D, Adams K, Atkinson P, Hayes R. A network approach to policy framing: a case study of the National Aboriginal and Torres Strait Islander Health Plan. *Soc Sci Med.* 2017;172:10–18. doi: 10.1016/j.socscimed.2016.11.011.
58. Cullerton K, Donnet T, Lee A, Gallegos D. Exploring power and influence in nutrition policy in Australia. *Obes Rev.* 2016;17:1218–25. doi: 10.1111/obr.12459.
59. Cullerton K, Donnet T, Lee A, Gallegos D. Joining the dots: the role of brokers in nutrition policy in Australia. *BMC Public Health.* 2017;17:307. doi: 10.1186/s12889-017-4217-8.
60. de Bruin WE, Stayner C, Lange M de, Taylor RW. Who are the key players involved with shaping public opinion and policies on obesity and diabetes in New Zealand? *Nutrients.* 2018;10(11):1592. doi: 10.3390/nu10111592.
61. Heo H-H, Jeong W, Che XH, Chung H. A stakeholder analysis of community-led collaboration to reduce health inequity in a deprived neighbourhood in South Korea. *Glob Health Promot.* 2018;27(2):35–44. doi: 10.1177/1757975918791517.
62. Luke DA, Wald LM, Carothers BJ, Bach LE, Harris JK. network influences on dissemination of evidence-based guidelines in state tobacco control programs: *Health Educ Behav.* 2013;40(Suppl 1):33S–42S. doi: 10.1177/1090198113492760.
63. Merrill J, Keeling JW, Carley KM. A comparative study of 11 local health department organizational networks. *J Public Health Manag Pract.* 2010;16:564–76. doi: 10.1097/PHH.0b013e3181e31cee.
64. Oliver K, Everett M, Verma A, de Vocht F. The human factor: re-organisations in public health policy. *Health Policy.* 2012;106(1):97–103. doi: 10.1016/j.healthpol.2012.03.009.
65. Oliver KA, de Vocht F, Money A, Everett M. Identifying public health policymakers' sources of information: comparing survey and network analyses. *Eur J Public Health.* 2017;27(Suppl 2):118–23. doi: 10.1093/eurpub/ckv083.
66. Valente TW, Pitts S, Wipfli H, Vega Yon GG. Network influences on policy implementation: evidence from a global health treaty. *Soc Sci Med.* 2019;222:188–97. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.01.008.
67. Zwald ML, Eyler AA, Haire-Joshu D, Handy SL, Harris JK, Moreland-Russell S et al. Network influences on the development and implementation of active transportation policies in six U.S. cities. *Prev Med.* 2019;118:176–83. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.10.026.

68. Daly-Smith A, Quarmby T, Archbold VSJ, Corrigan N, Wilson D, Resaland GK et al. Using a multi-stakeholder experience-based design process to co-develop the Creating Active Schools Framework. *Int J Behav Nutr.* 2020;17:13. doi: 10.1186/s12966-020-0917-z.
69. Freebairn L, Rychetnik L, Atkinson J-A, Kelly P, McDonnell G, Roberts N et al. Knowledge mobilisation for policy development: implementing systems approaches through participatory dynamic simulation modelling. *Health Res Policy Syst.* 2017;15:83. doi: 10.1186/s12961-017-0245-1.
70. Loyo HK, Batcher C, Wile K, Huang P, Orenstein D, Milstein B. From model to action: using a system dynamics model of chronic disease risks to align community action. *Health Promot Pract.* 2013;14:53–61. doi: 10.1177/1524839910390305.
71. Fisher M, Milos D, Baum F, Friel S. Social determinants in an Australian urban region: a “complexity” lens. *Health Promot Int.* 2016;31:163–74. doi: 10.1093/heapro/dau071.
72. Beaton A, Manuel C, Tapsell J, Foote J, Oetzel JG, Hudson M. He Pikinga Waiora: supporting Māori health organisations to respond to pre-diabetes. *Int J Equity Health.* 2019;18:3. doi: 10.1186/s12939-018-0904-z.
73. Roussy V, Riley T, Livingstone C. Together stronger: boundary work within an Australian systems-based prevention initiative. *Health Promot Int.* 2020;35(4):671–81. doi: 10.1093/heapro/daz065.
74. Shankardass K, Muntaner C, Kokkinen L, Shahidi FV, Freiler A, Oneka G et al. The implementation of Health in All Policies initiatives: a systems framework for government action. *Health Res Policy Syst.* 2018;16(1):26. doi: 10.1186/s12961-018-0295-z.
75. Brennan LK, Sabounchi NS, Kemner AL, Hovmand P. Systems thinking in 49 communities related to healthy eating, active living, and childhood obesity. *J Public Health Manag Pract.* 2015;21(Suppl 3):S55–69. doi: 10.1097/PHH.0000000000000248.
76. Garney WR, Patterson MS, Garcia K, Muraleetharan D, McLeroy K. Interorganizational network findings from a nationwide cardiovascular disease prevention initiative. *Eval Program Plann.* 2020;79:101771. doi: 10.1016/j.evalprogplan.2019.101771.
77. Leppin AL, Okamoto JM, Organick PW, Thota AD, Barrera-Flores FJ, Wieland ML et al. Applying social network analysis to evaluate implementation of a multisector population health collaborative that uses a bridging hub organization. *Front Public Health.* 2018;6:315. doi: 10.3389/fpubh.2018.00315.
78. Scheele CE, Little I, Diderichsen F. Governing health equity in Scandinavian municipalities: the inter-sectorial challenge. *Scand J Public Health.* 2018;46:57–67. doi: 10.1177/1403494816685538.
79. Peters DTJM, Verweij S, Grêaux K, Stronks K, Harting J. Conditions for addressing environmental determinants of health behavior in intersectoral policy networks: a fuzzy set Qualitative Comparative Analysis. *Soc Sci Med.* 2017;195:34–41. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.08.036.
80. Knai C, Petticrew M, Douglas N, Durand MA, Eastmure E, Nolte E et al. The public health responsibility deal: using a systems-level analysis to understand the lack of impact on alcohol, food, physical activity, and workplace health sub-systems. *Int J Environ Res.* 2018;15(12):2895. doi: 10.3390/ijerph15122895.

81. Liu S, Osgood N, Gao Q, Xue H, Wang Y. Systems simulation model for assessing the sustainability and synergistic impacts of sugar-sweetened beverages tax and revenue recycling on childhood obesity prevention. *J Oper Res Soc.* 2016;67(5):708–21. doi: 10.1057/jors.2015.99.
82. Macmillan A, Smith M, Witten K, Woodward A, Hosking J, Wild K et al. Suburb-level changes for active transport to meet the SDGs: causal theory and a New Zealand case study. *Sci Total Environ.* 2020;714:136678. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.136678.
83. Powell KE, Kibbe DL, Ferencik R, Soderquist C, Phillips MA, Vall EA et al. Systems thinking and simulation modeling to inform childhood obesity policy and practice. *Public Health Rep.* 2017;132:33S–38S. doi: 10.1177/0033354917723601.
84. Knai C, Petticrew M, Mays N, Capewell S, Cassidy R, Cummins S et al. Systems thinking as a framework for analyzing commercial determinants of health. *Milbank Q.* 2018;96(3):472–98. doi: 10.1111/1468-0009.12339.
85. Kokkinen L, Freiler A, Muntaner C, Shankardass K. How and why do win-win strategies work in engaging policy-makers to implement Health in All Policies? A multiple-case study of six state- and national-level governments. *Health Res Policy Syst.* 2019;17:102. doi: 10.1186/s12961-019-0509-z.

## Европейское региональное бюро ВОЗ

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – специализированное учреждение Организации Объединенных Наций, созданное в 1948 г., основная функция которого состоит в решении международных проблем здравоохранения и охраны здоровья населения. Европейское региональное бюро ВОЗ является одним из шести региональных бюро в различных частях земного шара, каждое из которых имеет свою собственную программу деятельности, направленную на решение конкретных проблем здравоохранения обслуживаемых ими стран.

WHO/EURO:2022-4195-43954-66077

### Европейский офис ВОЗ по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними

9, Леонтьевский переулок  
125009 Москва, Российская Федерация  
Тел.: +7 (495) 787 21 17  
Эл. почта: [NCDoffice@who.int](mailto:NCDoffice@who.int)  
Веб-сайт: [www.euro.who.int/en/NCDoffice](http://www.euro.who.int/en/NCDoffice)

## Государства-члены

Австрия  
Азербайджан  
Албания  
Андорра  
Армения  
Беларусь  
Бельгия  
Болгария  
Босния и Герцеговина  
Венгрия  
Германия  
Греция  
Грузия  
Дания  
Израиль  
Ирландия  
Исландия  
Испания  
Италия  
Казахстан  
Кипр  
Кыргызстан  
Латвия  
Литва  
Люксембург  
Мальта  
Монако  
Нидерланды  
Норвегия  
Польша  
Португалия  
Республика Молдова  
Российская Федерация  
Румыния  
Сан-Марино  
Северная Македония  
Сербия  
Словакия  
Словения  
Соединенное Королевство  
Таджикистан  
Туркменистан  
Турция  
Узбекистан  
Украина  
Финляндия  
Франция  
Хорватия  
Черногория  
Чешская Республика  
Швейцария  
Швеция  
Эстония