

Профилактика болезней путем создания здоровых окружающих условий

Оценка экологического компонента бремени болезней

Резюме

Данная глобальная оценка представляет собой количественный расчет "бремени болезней", обусловленного экологическими факторами по всему спектру важнейших категорий болезней и состояний здоровья, по которым представлена соответствующая информация.

Этот анализ, посвященный изучению *исхода болезней* и способов воздействия экологических факторов на различные виды заболеваний, закладывает новые принципы понимания механизма взаимодействия между окружающей средой и здоровьем. Фактически, эта оценка отражает следующий момент: *в какой степени* можно было бы реально избежать смерти, болезней и инвалидности каждый год в результате снижения степени подверженности людей экологическим рискам. Здесь конкретно рассматриваются так называемые "изменяемые" экологические факторы, которые можно было бы реально изменить с помощью соответствующих технологий и программ, а также профилактических и медико-санитарных мер. Эти экологические факторы включают физические, химические и биологические опасности, которые непосредственно воздействуют на здоровье людей и к тому же способствуют распространению нездоровых видов поведения (например, физической гиподинамии).

Этот анализ строится на результатах сопоставительной оценки рисков, проведенной под руководством ВОЗ в 2002 г., которая была посвящена определению общего бремени болезней, относимого на счет некоторых наиболее важных экологических опасностей, и на других количественных обследованиях воздействия окружающей среды на здоровье людей. В тех случаях, когда количественных данных было слишком мало для того, чтобы сделать значимые статистические выводы, эксперты по вопросам санитарного состояния окружающей среды и здравоохранению рассчитывали оценочные показатели. Свой вклад в эту работу по анализу 85 болезней или групп болезней внесли более 100 экспертов со всех уголков мира. Оценки выражены в числовых значениях, которые отражают показатели смертности, обусловленной соответствующим "экологическим компонентом" каждой болезни или состояния, и количество "лет жизни, скорректированных на инвалидность" (DALY), - взвешенный показатель смерти, болезни и инвалидности. Несмотря на пробелы в информации, представленной по многим болезням на уровне стран, в этом анализе все же используются самые надежные имеющиеся данные по общему бремени болезней на глобальном и региональном уровнях, представленные ВОЗ (Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2004 г.).

Результаты и выводы этой оценки имеют самое непосредственное отношение к сектору здравоохранения, стратегии и программы которого обычно направлены на борьбу с конкретными состояниями здоровья и болезнями. Таким образом, более глубокое понимание механизма воздействия различных экологических факторов на развитие болезни может в какой-то мере сориентировать специалистов по разработке политики в их работе по определению профилактических мер, которые

позволят не только снизить уровень распространенности различных болезней, но и сократить расходы медико-санитарной системы. Сделанные выводы также в значительной мере касаются и секторов, которые не имеют отношения к здравоохранению, но деятельность которых так или иначе влияет на многие экологические факторы, такие как качество воздуха и воды, структура энергопотребления, характер землепользования и городская планировка, которые, в свою очередь, оказывают прямое или косвенное воздействие на здоровье и на поведение людей.

Наряду со снижением бремени болезней, во многих случаях те же меры, которые принимаются в секторе здравоохранения и в других секторах, не связанных со здравоохранением, и которые позволяют снизить экологические риски и степень воздействия, могут также обеспечить иные сопутствующие выгоды, например привести к повышению качества жизни и благосостояния и даже к улучшению возможностей в сфере образования и трудоустройства. В конечном итоге, лучшее состояние окружающей среды будет также содействовать и достижению Целей тысячелетия в области развития. Ниже приводится краткое резюме конкретных выводов по ключевым вопросам, которые были изучены в ходе обследования.

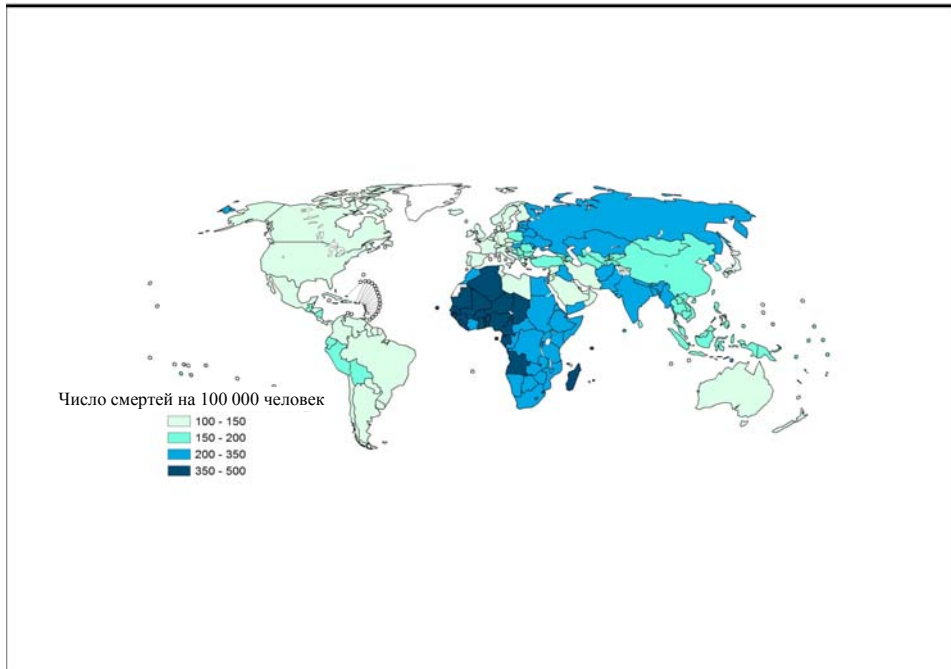
1. В какой степени окружающая среда воздействует на здоровье?

По оценкам, 24% глобального бремени болезней и 23% всех случаев смерти можно отнести на счет экологических факторов.

Из 102 важнейших болезней, групп болезней и травм, которые рассмотрены в *Докладе о состоянии здравоохранения в мире* за 2004 г., факторы экологического риска вносят свой вклад в общее время болезней по 85 категориям. Конкретная доля болезней, которую можно отнести на счет окружающей среды, варьируется в широких пределах в зависимости от различных видов болезни.

Если говорить о глобальном уровне, то, по оценкам, 24% бремени болезней (потерянные годы здоровой жизни) и 23% всех случаев смерти (преждевременная смертность) приписываются экологическим факторам. Среди детей в возрасте 0-14 лет доля смертей, отнесенная на счет окружающей среды, составила, по расчетам, 36%. Если говорить о региональном уровне, то "вклад" экологических факторов в развитие различных болезней характеризуется существенным различием, что обусловлено неодинаковым воздействием окружающих уровней и различным доступом к медико-санитарным услугам в разных регионах. Например, если в развивающихся странах экологическим причинам приписывается 25% всех случаев смерти, то в развитых странах этим причинам приписывается лишь 17%.

Экологическое бремя болезней в разбивке по субрегионам ВОЗ^а за 2002 г.



^а Бремя болезней измеряется количеством смертей на 100 000 человек. Перечень стран в каждом субрегионе ВОЗ см. в Приложении 1 к полному варианту доклада.

Хотя данные цифры указывают на существенный вклад в общее бремя болезней, все же сделанная оценка занижена, поскольку по многим болезням никаких данных пока еще нет. Кроме того, во многих случаях причинно-следственная связь, которая прослеживается между экологической опасностью и исходом болезни, относительно сложна. Там, где это было возможно, авторы все же попытались отразить такие опосредованные виды воздействия на здоровье. Например, были определены количественные показатели нарушения питания, связанного с болезнями, передаваемыми через воду, а также бремени болезней, связанных с теми или иными аспектами физической гиподинамии, относимыми на счет экологических факторов (например, городской планировки). Однако в других случаях количественные показатели бремени болезней определены не были, хотя воздействие этих факторов на здоровье легко прослеживалось. Например, дать количественную оценку бремени болезней, связанных с изменением, нарушением или истощением экосистем в целом, не удалось.

Болезни, на которые приходится самое большое в абсолютном выражении бремя, относимое на счет изменения экологических факторов, включают: диарейные болезни, инфекционные заболевания нижних дыхательных путей, "прочие" неумышленные травмы и малярию.

- По оценкам, 94% бремени диарейных болезней относится на счет окружающей среды и связывается с такими факторами риска, как небезопасная питьевая вода и плохие санитарно-гигиенические условия.
- Инфекционные заболевания нижних дыхательных путей ассоциируются с загрязнением воздуха внутри помещений, что в значительной мере связано с

использованием твердого топлива в бытовых условиях и, возможно, со вторичным воздействием табачного дыма, а также с загрязнением атмосферного воздуха. Оценки показывают, что в развитых странах 20% таких инфекционных заболеваний обусловлены экологическими причинами. В развивающихся странах этот показатель достигает 42%.

- "Прочие" неумышленные травмы включают травмы, полученные в результате действия опасных факторов на рабочем месте, вследствие облучения и в результате производственных аварий; 30% таких травм относится на счет экологических факторов.
- Доля малярии, относимой на счет изменяемых экологических факторов, которая составляет 42%, ассоциируется с программами и практикой землепользования, вырубки лесов, водохозяйственной деятельности, размещения населенных пунктов и изменения конструкций жилья, например в результате усовершенствования системы дренажа. Для целей данного исследования использование сеток, обработанных инсектицидами, в качестве меры по устранению экологического риска не считалось.

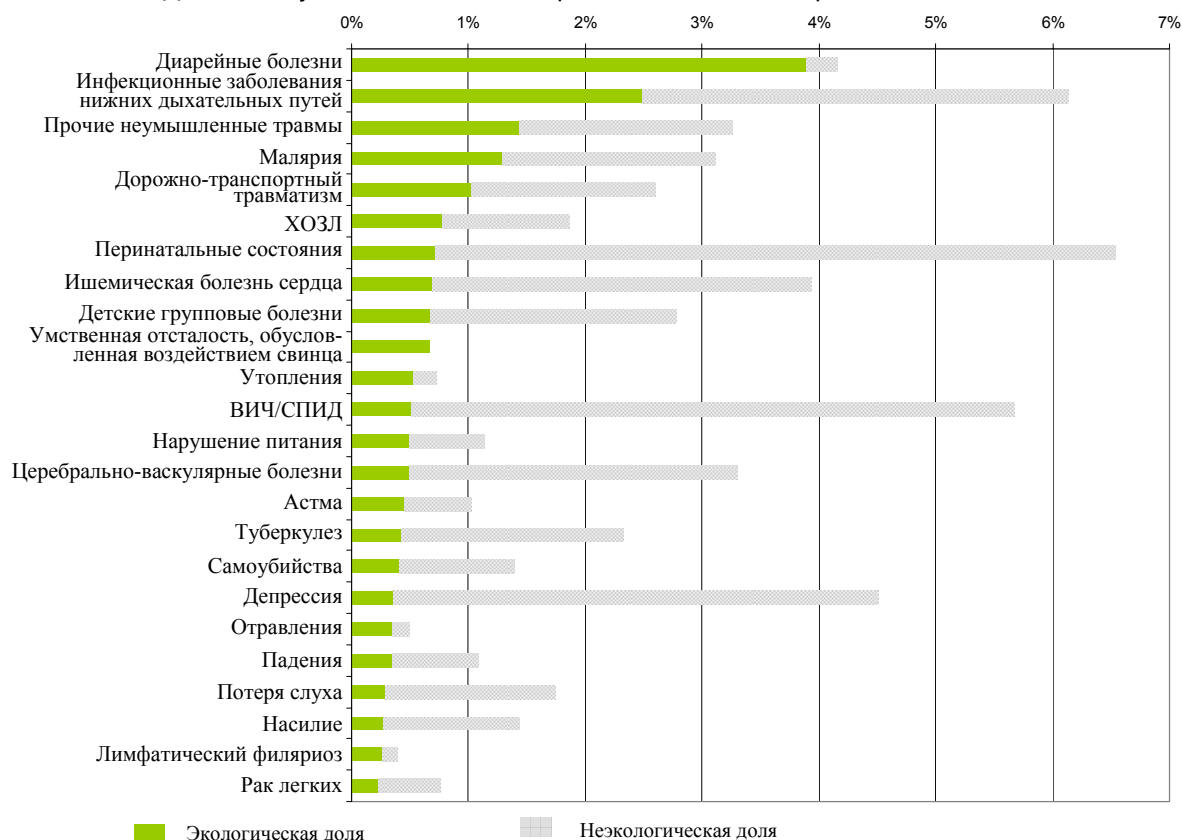
Экологические факторы также вносят существенный вклад в бремя травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий (40%). Это связывается с такими факторами, как не удовлетворяющая требованиям дорожная инфраструктура для движения пешеходов и велосипедистов, что можно было бы устранить посредством лучшего разделения потоков пешеходов и велосипедистов и принятия мер по ограничению скорости движения; пока еще не удалось измерить некоторые виды воздействия на здоровье в результате изменения городской географии и характера мобильности, которые должны проявиться в более отдаленном будущем.

По оценкам, с экологическими факторами риска связывается 42% бремени хронического обструктивного заболевания легких (ХОЗЛ), которое выражается в постепенном ослаблении легочной функции. Двумя важнейшими факторами, которые вносят свою лепту в экологический компонент бремени этой болезни, являются, судя по всему, воздействие пыли и химических веществ в производственных условиях, а также загрязнение воздуха внутри помещений в результате использования твердого топлива в быту. Вместе с тем, существенную роль играют и другие формы загрязнения воздуха как внутри помещений, так и на улице, - начиная с транспорта и заканчивая вторичным воздействием табачного дыма.

Ниже приводится перечень 24 болезней с самым большим экологическим компонентом вклада в общее бремя болезней. Детальное описание экологических факторов и видов воздействия на все рассмотренные болезни содержится в полном докладе, в который также включены статистические таблицы и приложения, содержащие данные о глобальном и региональном бремени болезней, а также об особых подгруппах, как, например, дети.

Болезни с самым крупным экологическим компонентом

Доля совокупного глобального бремени болезней, выраженная в DALY



Показатель DALY представляет собой взвешенное среднее показателей смертности и инвалидности; зеленый + желтый цвет представляют собой общее бремя болезней: ХОЗЛ, хронической обструктивной болезни легких; умственной отсталости, обусловленной воздействием свинца, определенных в списке болезней ВОЗ за 2002 г., с которым можно ознакомиться по адресу: www.who.int/evidence.

2. В каких регионах мира экологические факторы больше всего сказываются на здоровье и каким образом?

На развивающиеся страны приходится непропорционально тяжелое бремя инфекционных болезней и травм.

Самое большое различие между регионами ВОЗ отмечается в категории инфекционных болезней. Общее число потерянных здоровых лет жизни на душу населения в результате воздействия экологических факторов в 15 раз выше в развивающихся странах, нежели в развитых. Экологический компонент диарейных болезней и инфекционных заболеваний нижних дыхательных путей в 120-150 раз выше в некоторых субрегионах ВОЗ, включающих развивающиеся страны, по сравнению с субрегионами развитых стран. Эти различия обусловлены

неодинаковой подверженностью экологическим рискам и разницей в доступе к медико-санитарным услугам.

В общем плане никакой разницы между развитыми и развивающимися странами в части компонента неинфекционных болезней, относимого на счет окружающих условий среды, отмечено не было.

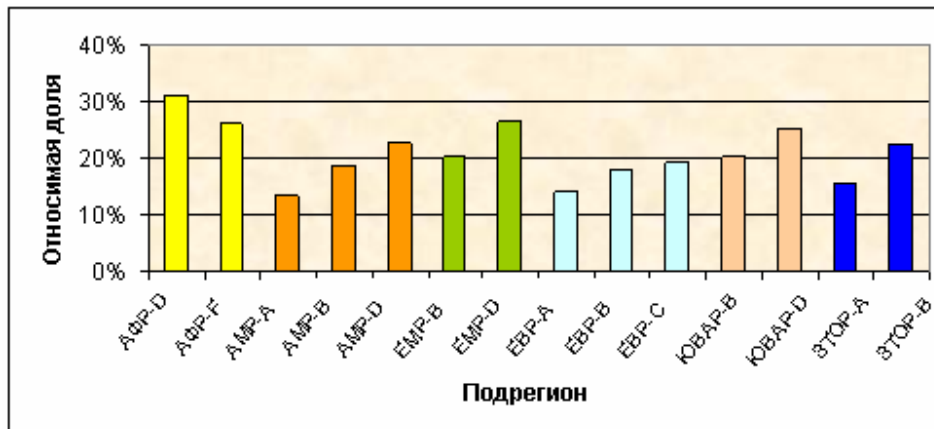
...Однако в развитых странах экологическим факторам приписывается более существенное бремя сердечно-сосудистых и онкологических болезней.

Число здоровых лет жизни, потерянных в результате сердечно-сосудистых болезней, в 7 раз выше в расчете на душу населения в развитых странах, нежели в развивающихся, а показатели онкологических заболеваний - в 4 раза выше. Одним из факторов риска различных неинфекционных болезней, включая ишемическую болезнь сердца, рак груди, ободочной и прямой кишки и сахарный диабет, является физическая гипoaктивность. Оценки показали, что в некоторых развитых регионах, таких как Северная Америка, уровень физической гипoaктивности можно было бы снизить на 31% за счет соответствующих мероприятий на уровне окружающих условий, в том числе за счет изменения характера использования городской земли и организации движения транспорта, благоприятной для пешеходов и велосипедистов, создания рекреационных объектов и соответствующих условий на рабочем месте, а также разработки политики, которая содействовала бы более активному образу жизни.

...В то же время развивающиеся страны несут более тяжелое бремя болезней в результате неумышленных травм и дорожно-транспортного травматизма, относимого на счет экологических факторов.

В развивающихся странах среднее число здоровых лет жизни в расчете на душу населения, потерянных в результате травм, связанных с экологическими факторами, в первом приближении в два раза выше, чем в развитых странах; на субрегиональном уровне этот разрыв еще больше. Что касается дорожно-транспортного травматизма, то между экологическим бременем болезней в самых благополучных и в самых неблагополучных субрегионах этот показатель отличается в 15 раз, а в случае "прочих" неумышленных травм - в 10 раз. Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что по мере развития стран факторы экологического риска претерпевают существенные изменения. В случае некоторых болезней, таких как малярия, экологический компонент бремени болезней должен, как ожидается, по мере развития снижаться, однако в случае других неинфекционных болезней, таких как хроническое обструктивное заболевание легких (ХОЗЛ), он должен приблизиться к уровню, который наблюдается сегодня в более развитых регионах мира.

Экологический компонент бремени болезни в разбивке по субрегионам ВОЗ^a



^a Перечень стран, входящих в субрегионы ВОЗ, см. в приложении 1 к полному докладу.

3. Какие группы населения страдают больше всего от экологических опасностей, воздействующих на здоровье?

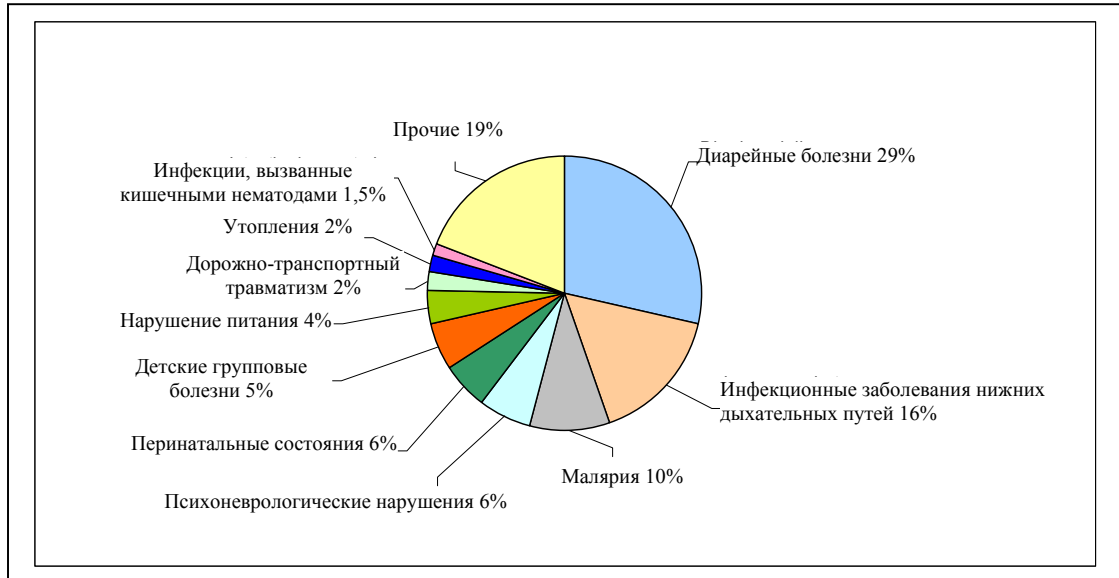
Непропорционально тяжелое бремя экологического компонента бремени болезни ложится на детей.

На глобальном уровне число здоровых лет жизни, потерянных в расчете на душу населения в результате воздействия экологических факторов риска, в 5 раз выше среди детей, чем среди всего населения в целом.

Во всех случаях диарея, малярия и респираторные инфекции составляют очень существенную долю бремени болезней, относимых на счет экологических факторов. Они также входят в число важнейших причин смерти детей в возрасте до пяти лет. В развивающихся странах на экологический компонент этих трех болезней приходится в среднем 26% *всех случаев смерти* среди детей в возрасте до пяти лет. Значительный экологический компонент, особенно в развивающихся странах, приходится и на другие основные причины смерти детей, такие как перинатальные состояния (например, недоношенность и низкий вес при рождении), белково-калорийная недостаточность и непреднамеренный травматизм.

В среднем дети в развивающихся странах теряют в 8 раз большее количество здоровых лет жизни в расчете на одного ребенка от болезней, вызванных экологическими факторами, чем такие же дети в развитых странах. Однако в некоторых очень бедных регионах мира это различие проявляется гораздо сильнее. Число здоровых лет жизни, потерянных в результате инфекционных заболеваний нижних дыхательных путей в расчете на одного ребенка больше в 800 раз; в случае дорожно-транспортного травматизма этот показатель выше в 25 раз; а в случае диарейных болезней - в 140 раз. Но даже эти статистические данные не в состоянии отразить долгосрочные последствия воздействия этих факторов в раннем возрасте, которые проявляются в виде болезней только через многие годы.

Основные болезни, способствующие увеличению экологического компонента бремени болезней среди детей в возрасте от 0 до 14 лет^а



^а Экологический компонент бремени болезни измеряется в годах жизни, скорректированных на инвалидность, взвешенный показатель смертности, заболеваемости и инвалидности (DALYs).

4. Что могут сделать директивные органы и общественность в связи с экологическими рисками для здоровья?

Важное значение в этом плане могут иметь профилактические стратегии в области здравоохранения на уровне общественности, которые предусматривают проведение комплекса медико-санитарных мероприятий с акцентом на окружающие условия. Такие мероприятия не требуют больших затрат и дают полезные результаты, которые также способствуют повышению всеобщего благосостояния населения.

Многие медико-санитарные мероприятия с акцентом на окружающие условия с экономической точки зрения вполне конкурентоспособны с более традиционными лечебными мероприятиями, которые проводятся в секторе здравоохранения. В качестве примера можно привести постепенный отказ от использования бензина со свинцовыми присадками. По оценкам, умственная отсталость, обусловленная воздействием свинца, как правило, практически в 30 раз выше в тех регионах, где до сих пор используется бензин со свинцовыми присадками, по сравнению с теми регионами, где использование такого бензина полностью прекращено. Ключевая задача, предусмотренная Целями тысячелетия в области развития (ЦТР-7), заключается в сокращении к 2015 г. вдвое доли людей, не имеющих постоянного доступа к чистой питьевой воде и канализационным системам. По расчетам ВОЗ, глобальные экономические выгоды от инвестиций в решение этой задачи превысят понесенные расходы приблизительно в 8 раз. Эти выгоды включают

повышение экономической продуктивности, а также экономию средств на покрытие медико-санитарных расходов и сокращение числа потерянных здоровых лет жизни, особенно в результате диарейных болезней, инфекций, вызванных кишечными нематодами, и связанного с этим нарушения питания (ВОЗ и ЮНИСЕФ, 2005 г.). Обеспечение доступа к более качественным источникам питьевой воды в развивающихся странах позволит значительно сократить время, которое приходится тратить женщинам и детям на сбор воды (ВОЗ, 2004 г. b). Обеспечение доступа к лучшим канализационным системам и формирование таких видов поведения, которые соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям, позволит прервать цикл перорального заражения патогенами, содержащимися в фекальных веществах, сбрасываемых в водоемы, что будет способствовать укреплению здоровья, сокращению масштабов нищеты, повышению благосостояния и экономическому развитию.

Снижение бремени болезней в части экологических факторов риска будет в значительной мере способствовать достижению Целей тысячелетия в области развития.

Многие Цели тысячелетия в области развития (ЦТР) содержат экологический компонент здоровья. Ключевые элементы изложены ниже.

Цель 1 Ликвидация крайней нищеты и голода

Сведение до минимума уровня воздействия экологических факторов риска косвенно способствует сокращению масштабов нищеты, поскольку многие болезни, так или иначе связанные с окружающей средой, приводят к потере заработка, а инвалидность или смерть одного из работающих членов домашнего хозяйства может отрицательно сказаться на всей семье. Что касается голода, то годы здоровой жизни, потерянные в результате нарушения питания, в 12 раз выше в расчете на душу населения в развивающихся странах по сравнению с развитыми; в субрегионах ВОЗ с самыми высокими и самыми низкими показателями распространенности недоедания эти показатели отличаются в 60 раз.

Цель 2 Обеспечение всеобщего начального образования

Обеспечение безопасной питьевой воды и туалетов в школах (особенно для девочек) будет способствовать тому, что учащиеся начальных классов будут приходить на занятия в школу. Мероприятия, которые обеспечивают домашним хозяйствам доступ к источникам питьевой воды лучшего качества и более чистым бытовым источникам энергии, также повысят уровень посещаемости школ, что позволит детям сэкономить время, которое они тратят на сбор воды и/или топлива. Эти же мероприятия могут привести к тому, что дети реже будут отсутствовать на школьных занятиях в результате болезни или травм.

Цель 3 Поощрение равенства мужчин и женщин и расширение прав и возможностей женщин

Доступ к источникам питьевой воды лучшего качества и более чистым бытовым источникам энергии и, в более общем плане, снижение бремени детских болезней, относимых на счет факторов окружающей среды, может дать женщинам возможность, особенно в развивающихся странах, сэкономить время, которое они

тратят на сбор топлива, воды и уход за больными детьми. Сэкономленное таким образом время может быть использовано ими на деятельность, приносящую доход, и образование, что будет способствовать достижению цели расширения прав и возможностей женщин и поощрения равенства мужчин и женщин.

Цель 4 Сокращение детской смертности

Показатель смертности среди детей в возрасте до пяти лет от состояний, обусловленных факторами окружающей среды, в 180 раз выше в самом неблагополучном в этом плане регионе по сравнению с тем же показателем в самом благополучном регионе. Если говорить только о двух основных причинах детской смертности - диарейных болезнях и инфекционных заболеваниях верхних дыхательных путей, то мероприятия с акцентом на окружающие условия могут ежегодно спасать от смерти более 3 миллионов детей в возрасте 0-4 года и, тем самым, способствовать решению ключевой задачи, предусмотренной данной ЦТР, каковой является сокращение смертности среди детей в возрасте до пяти лет на две трети.

Цель 5 Улучшение охраны материнства

Мероприятия с акцентом на окружающие условия могут способствовать достижению этой ЦТР путем создания безопасных условий в быту, что имеет исключительно важное значение для здоровья детей и беременных женщин. И напротив, загрязнение окружающей среды в быту - это угроза для здоровья матери и ее еще не родившегося ребенка. Например, при родах нужна безопасная вода и безопасные санитарные условия.

Цель 6 Борьба с ВИЧ/СПИДом, малярией и другими заболеваниями

Результаты этого анализа указывают на то, что свыше полумиллиона человек ежегодно умирает от малярии и свыше четверти миллиона - от ВИЧ/СПИДа по причинам, связанным с окружающей средой и родом занятий. Большую долю бремени малярии можно, в частности, отнести на счет экологических факторов, которые можно легко изменить, таких как землепользование, орошение и сельскохозяйственная практика.

Цель 7 Обеспечение экологической устойчивости

Диарейные болезни, связанные с отсутствием доступа к безопасной питьевой воде и неадекватными санитарными условиями, уносят ежегодно жизнь приблизительно 1,7 миллиона человек. Использование в бытовых условиях топлива в качестве биомассы и угля более чем половиной мирового населения является причиной смерти 1,5 миллионов человек в год в результате респираторных болезней, связанных с загрязнением окружающей среды. Таким образом, расширение доступа к источникам питьевой воды лучшего качества, канализационным системам и чистым источникам энергии следует рассматривать в качестве ключевых экологических мероприятий, которые позволяют снизить давление на экосистемы в результате загрязнения воды и воздуха и укрепить при этом здоровье. Здоровье жителей быстро растущих городов в развивающихся странах может подвергаться комбинированному воздействию рисков, связанных с небезопасной питьевой водой, неадекватными санитарными условиями и загрязнением воздуха внутри помещений и на улице. Снижение степени такого

экологического воздействия приведет к укреплению здоровья и улучшению условий жизни жителей городских трущоб – одной из ключевых задач ЦТР 7.

Цель 8 Формирование глобального партнерства в целях развития

Идея, которая лежит в основе этого исследования, состоит в том, что для эффективного устранения причин болезней, связанных с окружающей средой, можно и нужно предпринимать совместные действия как субъектами сектора здравоохранения, так и субъектами других секторов, не имеющих отношения к этому сектору. Для этого необходимо создать глобальные партнерства. Многие из таких партнерств уже существуют и занимаются вопросами экологических аспектов здоровья детей, гигиеной труда, общими вопросами увязки деятельности сектора здравоохранения и природоохранного сектора и мероприятиями в сфере водопользования, регулирования химических веществ и загрязнения воздуха. Такие глобальные партнерства необходимо укреплять и усиливать с помощью всей совокупности директивных мер, стратегий и технологий, которые уже существуют, в порядке достижения взаимосвязанных целей здоровья, обеспечения экологической устойчивости и развития.

Выражение признательности

Настоящее резюме представляет собой лишь краткое обобщение ключевых выводов упомянутого выше исследования ВОЗ, которое было проведено на основе обстоятельного обзора литературы и количественного анализа. Весь перечень справочной литературы содержится в полном тексте документа. Кроме того, мы хотели бы выразить благодарность всем экспертам, которые представили свои оценки соответствующих компонентов бремени болезней и факторов риска, а также всем тем, кто высказал свое мнение, не давая при этом количественной оценки:

- В.Е. Ainsworth, Университет Сан-Диего штата Калифорния, Сан-Диего, США.
- A. Aitio, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- G. Andrews, Университет Нового Южного Уэльса, училище психиатрии, Сидней, Австралия.
- T. Armstrong, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- S. Ault, Панамериканская организация здравоохранения, Бразилия, Бразилия.
- L. Ayuso-Mateos, Университетский госпиталь «де ля Принсеса», Мадрид, Испания.
- G.A. Baker, Научно-клинический центр исследований и образования, Ливерпуль, Соединенное Королевство.
- K. Balakrishnan, Медицинский колледж и научно-исследовательский институт Шри Рамачандра, Ченнаи, Индия.
- J. Bartram, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- R. Beaglehole, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- J. Bertolote, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- L. Blanc, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- X. Bonnefoy, Европейский центр ВОЗ окружающей среды и здравоохранения, Бонн, Германия.
- R. Bos, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- С.М. Branche, Центры по профилактике болезней и борьбе с ними, Атланта, Джорджия, США.
- С. Brewster, Международная федерация «Спасение жизни», Сан-Диего, Калифорния, США.

- N. Broutet, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- R.C. Brownson, Колледж общественного здравоохранения при Университете Сент-Луис, Сент-Луис, Миссури, США.
- N. Bruce, Ливерпульский университет, Ливерпуль, Соединенное Королевство.
- R. Butchart, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- D. Campbell-Lendrum, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- J.M. Colford, Калифорнийский университет, Беркли, Калифорния, США.
- A. Correa, Центры по профилактике болезней и борьбе с ними, Атланта, Джорджия, США.
- J.R. Coura, Институт Освальда Круза, Рио-де-Жанейро, Бразилия.
- S.L. Craig, Канадский научно-исследовательский институт фитнеса и образа жизни, Оттава, Канада.
- B. Cugier, Федеральный институт техники безопасности и гигиены труда, Берлин, Германия.
- R. Dales, Оттавский университет, Оттавский госпиталь, Оттава, Канада.
- I. de Bourdeaudhuij, Гентский университет, Гент, Бельгия.
- M. de Onis, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- S. Dora, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- T. Farley, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- D. Farrington, Кембриджский университет, Кембридж, Соединенное Королевство.
- A.O. Filho, Федеральный университет Рио-де-Жанейро, Рио-де-Жанейро, Бразилия.
- E. Fondjo, Организация по координации борьбы против эндемических болезней в Африке, Яунде, Камерун.
- S. Forjuoh, Центр науки о здоровье, Техасский международный университет администрации и управления, Темпл, Техас, США.
- B. Gesch, Оксфордский университет, Университетская лаборатория физиологии, Оксфорд, Соединенное Королевство.
- B. Giles-Corti, Университет Западной Австралии, Кроули, Австралия.
- O. Girardin, Швейцарский центр научных исследований в Кот-д'Ивуаре (CSRS), Абиджан, Кот-д'Ивуар.
- S.L. Hinde, Австралийский национальный университет, Канберра, Австралия.
- R. Hughes, Квинслендский университет, Брисбен, Австралия.
- R. Jenkins, Институт психиатрии, Королевский колледж, Лондон, Соединенное Королевство.
- B.H. Kay, Королевский брисбенский госпиталь, Брисбен, Австралия.
- D. Kay, Уэльский университет, Абериствит, Соединенное Королевство.
- R. Kessler, Гарвардское медицинское училище, Бостон, Массачусетс, США.
- Н. Халтаев, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- G. Killeen, Ифакарский центр научных исследований и разработок в области здравоохранения, Ифакара, Танзания.
- T. Kjellstrom, Австралийский национальный университет, Канберра, Австралия.
- O. Kobusingye, Региональное бюро ВОЗ для Африки, Браззавиль, Конго.
- M. Kramer, Университет Макгилла, Факультет медицины, Монреаль, Канада.
- F. Laihad, Министерство здравоохранения, Джакарта, Индонезия.
- P. Landsbergis, Синайский медицинский центр, Нью-Йорк, Нью-Йорк, США.
- D. Lavanchy, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- A. Leenars, Онтарио, Канада.
- Y. Li, Училище общественного здравоохранения, Фуданский университет, Шанхай, Китай.
- F. Liebers, Федеральный институт техники безопасности и гигиены труда, Берлин, Германия.
- S.W. Lindsay, Дурхамский университет, Дурхам, Соединенное Королевство.
- A. Luttmann, Институт физиологии труда при Дортмундском университете, Германия.

- R. Lucas, Австралийский национальный университет, Канберра, Австралия.
- S. Mendis, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- M. Meriardi, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- A. Mnzava, Региональное бюро ВОЗ для стран Восточного Средиземноморья, Каир, Египет.
- D. Mohan, Индийский технологический институт, Дели, Индия.
- A.J. McMichael, Австралийский национальный университет, Канберра, Австралия.
- J. Mercy, Центры по борьбе с болезнями, Атланта, Джорджия, США.
- A.B. Miller, Торонто, Канада.
- D. Molyneux, Ливерпульское училище гигиены и тропической медицины, Ливерпуль, Соединенное Королевство.
- M. Nathan, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- F. Ndowa, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- L. Onyon, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- Y. Rubio-Palis, Институт высшего образования общественного здравоохранения «Д-р Арнольдо Габалдон», Маракай, Венесуэла.
- K. Palmer, Региональное бюро ВОЗ для Западной части Тихого океана, Манила, Филиппины.
- L.R. Panganiban, Филиппинский университет, Манила, Филиппины.
- R. Pararajasegaram, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- P. Pisani, Международное агентство ВОЗ по изучению рака, МАИР, Лион, Франция.
- G.P. Pokharel, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- V. Poznyak, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- A. Prata, Медицинский институт Трифнгуло, Минейру, Бразилия.
- J. Pronczuk, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- F. Racioppi, Европейский центр ВОЗ окружающей среды и здравоохранения, Рим, Италия.
- F. Rahman, Институт охраны здоровья матери и ребенка, Дака, Бангладеш.
- E. Robert, Европейский институт геномации, Лион, Франция.
- W.H.J. Rogmans, Институт безопасности потребителей, Амстердам, Нидерланды.
- I. Romieu, Национальный институт общественного здравоохранения, Куэрнавака Морелос, Мексика.
- H. Rutter, Государственное управление по Юго-Востоку, Гилдфорд, Соединенное Королевство.
- H.P.S. Sachdev, «Васант Вихар», Дели, Индия.
- G. Schmid, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- V.P. Sharma, Центр изучения малярии, Дели, Индия.
- G.M. Shaw, Фонд по борьбе с врожденными пороками «Марч оф Даймс», Беркли, Калифорния, США.
- A.C. Silveira, Панамериканская организация здравоохранения, Бразилия, Бразилия.
- K. Smith, Калифорнийский университет, Беркли, Калифорния, США.
- A. Spielmann, Гарвардское училище общественного здравоохранения, Бостон, Массачусетс, США.
- K. Steenland, Школа общественного здравоохранения Роллинс, Университет Эмори, Атланта, Джорджия, США.
- K. Straif, Международное агентство ВОЗ по изучению рака, МАИР, Лион, Франция.
- D. Sutherland, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- S. Tarlo, Торонтский университет, Торонтский западный госпиталь, Торонто, Канада.
- H. Taylor, Мельбурнский университет, Мельбурн, Австралия.
- W.A. Temple, Университет Отаго, Дьюндин, Новая Зеландия.
- J. Tempowski, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- T. To, Торонтский университет, Детская больница, Торонто, Канада.
- Y. Touré, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.

- T. Ukety, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- B. Üstün, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- P. Van Damme, Антверпенский университет, Антверпен, Бельгия.
- G. Viegi, Пизанский университет, Пиза, Италия.
- M. Weber, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- Рабочая группа ВОЗ/ЮНЭЙДС по оценкам ВИЧ/СПИДа, Женева, Швейцария.
- S. Wiersma, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- B. Williams, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.
- A. Wolf, Гарвардское медицинское училище, Бостон, Массачусетс, США.
- T. Woodruff, Агентство по защите окружающей среды, Сан-Франциско, Калифорния, США.
- A. Woodward, Оклендский университет, Окленд, Новая Зеландия.
- A. Wooler, Королевский национальный институт «Лайфбоут», Салташ, Соединенное Королевство.
- D. Zalk, Международная ассоциация гигиены труда, Дерби, Соединенное Королевство.
- A. Zanetti, Миланский университет, Милан, Италия.
- J. Zupan, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.

Кроме того, мы хотели бы выразить признательность Jennifer Kaiser и Jürg Utzinger, Швейцарский тропический институт, Базель, Швейцария; Alan Hubbard, Калифорнийский университет Беркли, Калифорния, США; Jürgen Rehm, Центр по проблемам привыкания и психическому здоровью, Торонто, Канада; Colin Mathers, Ian Scott, Fiona Gore, Nada Osseiran и Eileen Brown, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария.