ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»

ПРОГРАММА

достижения показателя Цели устойчивого развития

.

**7.1.2. «Доступ к чистым источникам энергии и технологиям в быту»** в Минской области

**Введение**

«…При сжигании углеводородного топлива происходит выброс в атмосферу парниковых газов, которые вызывают изменение климата и оказывают негативное воздействие на благополучие людей и окружающую среду.

От этого страдает все население планеты, а не отдельная его часть.

Каждый пятый человек во всем мире не имеет доступа к электроэнергии.

В отсутствие электроэнергии женщины и девочки вынуждены тратить много времени на то, чтобы носить воду, в клиниках невозможно хранить вакцины для детей, многие школьники не могут делать домашнюю работу в темное время суток, а предприниматели не могут вести конкурентоспособную деятельность.

Еще 2,8 млрд. человек используют древесину, древесный уголь, навоз и уголь для приготовления пищи и обогрева жилища, что ежегодно приводит более чем к 4 млн. смертей вследствие загрязнения воздуха в помещении…».

*Из материалов Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития «Стартовые позиции Беларуси по достижению Целей устойчивого развития» г. Минск, 2016 г. (стр. 66-67).*

**Цель устойчивого развития ЦУР №7** посвящена обеспечению доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.

**Задача показателя ЦУР 7.1:** *«*К 2030 году обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надежному и современному энергоснабжению».

**Показатель ЦУР 7.1.2** определяет область деятельности здравоохранения по межведомственному взаимодействию по предупреждению угроз национальному здоровью, связанному с влиянием энергетического, строительного, жилищно-коммунального, экологического и других социально-экономических секторов.

Предупреждение угроз здоровью обеспечивается развитием чистой энергетики и обеспечением доступа к ней как субъектов хозяйствования на административных территориях, так и населению путем перехода к использованию новых технологий, обеспечивающих безопасность среды жизнедеятельности населения (в быту, на рабочих местах, в условиях пребывания в организованных коллективах и т.д.).

 В числе показателей ЦУР, курируемых ВОЗ, в рамках задач
7.1 определен показатель **7.1.2 «Доступ к чистым источниками энергии и технологиям в быту»** (далее – показатель ЦУР 7.1.2.).

**Ориентиры ВОЗ**

**Об угрозах и источникам рисков популяционному здоровью и данных для подготовки глобальных докладов по показателю 7.1.2.**

По данным Всемирной организации здравоохранения ВОЗ в зависимости от образа жизни и условий трудовой деятельности человек проводит в жилых и общественных зданиях от 52% до 90% суточного времени.

В воздухе внутренней среды жилых помещений обнаружено около 100 химических веществ, относящихся к различным классам химических соединений, в том числе к предельным, непредельным и ароматическим углеводородам, галогенопроизводным углеводородам, спиртам, фенолам, простым и сложным эфирам, альдегидам, кетонам, гетероциклическим соединениям, аминосоединениям.

Так же в воздухе жилых помещений могут содержаться иные загрязнители химической природы, что является следствием физиологических обменных процессов человека, приготовления пищи, на твердом топливе (дровах и угле) и топливе из биомассы, а также вследствие сгорания бытового газа, стирки, деструкции полимерных отделочных материалов воздействие сырости и плесени и другое.

В конечном итоге химический состав воздуха жилых помещений определяется газовым составом приточного атмосферного воздуха и веществами-загрязнителями, выделяющимися внутри жилых помещений, которые могут обладать высокой токсичностью и биологической активностью.

По данным ВОЗ 3,8 миллиона человек ежегодно преждевременно умирают от болезней, связанных с загрязнением воздуха в домашних хозяйствах в результате неэффективного использования твердого топлива и керосина для приготовления пищи.

**Природный газ**.

Компоненты используемого в быту природного газа для приготовления пищи и нагрева воды также потенциально опасны для организма человека как сами по себе, так и в комбинации друг с другом (эффект синергизма).

*Справочно. К компонентам природного газа, используемого в быту, относятся соединения, которые непосредственно присутствуют в газе (одоранты, газообразные углеводороды, ядовитые металлоорганические комплексы и радиоактивный газ радон), продукты неполного сгорания (оксид углерода, диоксид азота, аэрозольные органические частицы, полициклические ароматические углеводороды и небольшое количество летучих органических соединений).*

 Имеется прямое доказательство того, что использование приборов, в которых происходит сжигание природного газа (газовые плиты и котлы), оказывает неблагоприятный эффект на человеческое здоровье.

Клинический опыт и эпидемиологические данные указывают, что химически чувствительные люди реагируют неадекватно на химические соединения, присутствующие даже в подпороговых концентрациях.

Индивидуумы с повышенной чувствительностью к факторам окружающей среды реагируют неадекватно на компоненты природного газа и продукты его сгорания.

Индивидуумы, страдающие астмой, часто идентифицируют запах как промотор (триггер) астматических приступов.

**Электромагнитное излучение**. Деятельность человека, направленная на повышение комфортности условий проживания, привносит в среду обитания устройства, приборы, оборудование, облегчающее и улучшающее повседневную жизнь, внешний облик жилых помещений. Однако постоянный рост числа бытовых приборов, обусловливает появление новых частотных диапазонов, изменение структуры сигналов (по частоте, амплитуде), нарастание суммарной дозы неионизирующего излучения, а также сочетанное и комбинированное действие.

*Справочно.*

*На сегодняшний день, кроме теплового эффекта, установлены атепловые эффекты воздействия электромагнитных полей на клеточном уровне:*

 *- мелатониновый, вызывающий нарушение мелатонинового обмена в следствие воздействия электромагнитного излучения на гипоталамус;*

 *- туннелизирующий эффект, нарушающий защитную роль оксидантной оболочки клетки (т.е. образуется «туннель» для проникновения в клетку электромагнитной волны);*

*- резонансный эффект, усиливающий колебание клетки в связи с воздействием электромагнитной волны;*

*- информационный эффект, новый, открытый в последнее время, когда под воздействием небольшой по мощности электромагнитной волны клетка дает «сигнал тревоги» другим клеткам, то есть возбуждает соседнюю клетку (одни исследователи относят информационный эффект к адаптивной реакции, другие исследователи не исключают, что может это быть и защитным эффектом организма).*

Факторы риска электромагнитных полей на популяционное здоровье пока недооценен.

**Аллергические заболевания.**

Дополнительная антропогенная гиперхимизации воздуха в жилище при использовании небезопасных для здоровья источников для отопления и приготовления пищи увеличивают риски нарушений иммунорегуляторных процессов, что может стать первопричиной роста инфекционных, аллергических, аутоиммунных, лимфопролиферативных злокачественных заболеваний.

Особую социальную значимость приобрели, которые ежегодно нарушают нормальную жизнедеятельность от 6 до 10% населения.

**Табакокурение.**

Потребление табака в целом является существенным риском здоровью. При этом риск от курения в жилище существенно увеличивается в силу сочетанности с другими физико-химическими факторами загрязнения воздуха.

В данных условиях актуализируется проблема риска для здоровья проживающих совместно с курящим (пассивное курение).

В целом в соответствии с «**Планом действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ»** *(Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г.)* Всемирная организация здравоохранения ориентирует на политику и направление инвестиций в экологически чистый транспорт и отопление, энергосберегающее жилье, городское планирование и оптимизацию сбора и утилизацию отходов, как решений по снижение загрязнение атмосферного воздуха.

В свою очередь, сокращение выбросов от бытовых систем, работающих на угле и топливе из биомассы, а также воздействия табачного дыма, позволит снизить загрязнение воздуха внутри помещений.

Поэтому цель ВОЗ по показателю ЦУР 7.1.2 может быть определена, как содействие обеспечению чистого воздуха путем борьбы с загрязнением воздуха внутри и вне помещений, что поможет снизить распространенность неинфекционных заболеваний (НИЗ), включая сердечно-сосудистые заболевания, хронические и острые болезни органов дыхания и рак.

 Реализации показателя ЦУР 7.1.2, в документах ВОЗ может определяться следующими направлениями:

- разработка эффективных межведомственных планов, реализация которых способно радикальным образом обеспечить снижение уровней загрязнения воздуха внутри помещений;

- создание стимулов и возможностей для предоставления гражданам доступа к устойчивым, экологически чистым и здоровым методам энергоснабжения в жилых и общественных зданиях;

- планирование надлежащих мер, направленных на предотвращение воздействия табачного дыма в жилых и других закрытых помещениях и пространствах, особое внимание молодежи, некурящим и представителям уязвимых групп.

1. **СТАРТОВЫЕ ПОЗИЦИИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПО ПОКАЗАТЕЛЮ ЦУР 7.1.2.**

 В ближайшей перспективе в Минской области применение природного газа остается наиболее вероятным источником энергии для приготовления пищи в домашних условиях.

 В тоже время в соответствии с ***«Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года»*** (далее – НСУР-2030), одобренной Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (протокол от 2 мая 2017 г. № 10), в числе критериев достижения поставленных задач определено снижение доли природного газа в валовом потреблении топливно-энергетических ресурсов с 61% в 2015 г. до 52% в 2030 г.

 Минской области применение природного газа остается наиболее вероятным источником энергии для приготовления пищи в домашних условиях, несмотря на некоторое снижение газификации жилищного фонда в ближайшей перспективе в.

 **Процент жилищного фонда оборудованного газом:**

Однако в месте с этим стоит отметить и рост использования напольных электроплит на территории Минской области.

В системе социально-гигиенического мониторинга за электромагнитными полями отсутствует эколого-гигиенический территориальный подход.

Согласно Санитарных норм, правил и гигиенически нормативов «Требования к устройству, оборудованию и содержанию жилых домов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 августа 2015 г. № 95, в списке приложения перечня загрязняющих веществ в воздухе жилых помещений жилого дома указано 19 химических веществ, однако они не отражает реальную химическую нагрузку на организм человека.

 Многокомпонентность, многофакторность и разнонаправленность воздействия физико-химических факторов на организм человека внутренней среды требует разработки методических подходов по их оценке и регламентированию. Фактические данные по каждому из исследуемых загрязнителей, оценка источников внутри жилых помещений, наблюдаемые значения (концентрации, уровни) в жилых помещениях и их связь с уровнями содержания в атмосферном воздухе, информация по кинетике, метаболизму и влиянию химических веществ и физических факторов на здоровье являются базой для определения их уровня воздействия и оценки риска здоровью населения по каждому из загрязнителей.

Распространенность аллергических заболеваний и существенное влияние сенсибилизации организма на течение хронических болезней выдвигают проблему аллергической патологии на одно из первых мест в современной клинической медицине.

В условиях высоких рисков болезней в связи с комплексным воздействием физико-химических факторов должна быть актуализирована необходимость раннего выявления заболеваний иммунной системы. Поэтому, в силу высокой чувствительности последней, внедрение технологий ранней иммунодиагностики может стать основой для формирования чувствительной индикаторной системы регистрации наличия в регионе экологически неблагоприятной ситуации и установления взаимосвязи уровней заболеваемости населения с экологической ситуацией в рамках социально-гигиенического мониторинга.

Химическое загрязнение воздуха и воздействие физических факторов – это наиболее важный отдельно взятый риск для здоровья населения, на который приходится значительная часть бремени инсультов, болезней сердца, рака легких и острых и хронических респираторных заболеваний, иммунных нарушений.

В этой связи обеспечение положительной динамики показателя 7.1.2 обеспечит снижения (минимизацию) угроз популяционному здоровью, в первую очередь трудоспособного населения, обеспечивающего прирост экономического потенциала страны, без чего невозможно достижения устойчивости развития территорий.

**МОНИТОРИНГ ПРОГРЕССА ДОСТИЖЕНИЯ**

**ПОКАЗАТЕЛЯ 7.1.2.**

Ответственность за формирование информационно-аналитической базы по оценке Цели устойчивого развития №7 определено Министерство энергетики Республики Беларусь в рамках Указа Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко №181 от 25 мая 2017 года. «О Национальном координаторе по достижению Целей устойчивого развития».

Национализация показателей и индикаторов 7.1, 7.2, 7.3, 7a и 7b Цели устойчивого развития №7 осуществляется Национальным статистическим комитетом с привлечением Министерства энергетики, Госстандарта и других ведомств в соответствии с компетенцией.

Национализация показателя ЦУР 7.1.2, будет осуществлять во взаимодействии с Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как учреждением-куратором в рамках разработки ВОЗ формата данных для включения в глобальные доклады.

В настоящее время для определения целевых значений достижения показателя ЦУР 7.1.2 проводится адаптации международной методологии к национальным условиям с целью определения доли населения, использующего, в основном, чистые виды топлива и технологии.

В основу порядка разрабатываемой методики расчета национального показателя ЦУР 7.1.2. Заложен индикатор (единица измерения), определенный на глобальном уровне как оценка «**доля населения, использующего, в основном чистые виды топлива (%)».**

В настоящее время до завершения процесса национализации показателей Целей устойчивого, органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор, в рамках ответственности за мониторинг показателя ЦУР 7.1.2, применяются прокси-показатели (делегированные показатели), предложенные на основе:

**Показателя ВОЗ** *(интегрирован с показателем 3.9.1. «Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха»);*

**Косвенные показатели номенклатуры исследований и оценок, регулируемых техническими (локальными) нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения** *(интегрированы с прокси-показателями 3.9.1. «Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха»***;**

**Индикаторов управленческих решений в соответствии с п.4.2. «Системы работы органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по реализации показателей Целей устойчивого развития», утвержденной** приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1178 от 15.1.2018г. (*интегрирован с индикаторами управленческих решений показателя 3.9.1. «Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха»).*

**Показатели ЦУР 7.1.2.**



**Блок 2**



 **ПРОБЛЕМНО-ЦЕЛЕВОЙ АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА ПОКАЗАТЕЛЯ ЦУР 7.1.2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Проблемные аспекты*** | ***Причины*** | ***Мероприятия*** |
| Отсутствие объективной базы данных несоответствий гигиенических регламентов химических и физических показателей в квартирах и частных домах. | Отсутствие законодательной возможности проведения социально-гигиенического мониторинга химических и физических показателей в рамках мониторинга в квартирах и частных дома без заявления проживающего  | 1. Научное обоснование подходов для подготовки проектов нормативных правовых актов, регулирующих мониторинг показателя ЦУР 7.1.2, в части оценки химических и физических факторов загрязнения жилой среды.
2. Разработка научно обоснованной методики замера химических и физических факторов загрязнения жилой среды в порядке оказания платных услуг населения.
 |

**Тематические направления информационной работы с населением для интеграции задач по достижению показателя ЦУР 7.1.2, с задачами по формированию здорового образа жизни (ФЗОЖ)**

**Цель интеграции достижения показателя ЦУР 7.1.2, с ФЗОЖ:** пропаганда самоконтроля качества воздуха в жилых помещениях по параметрам безопасности электромагнитного излучения приобретаемого и используемого оборудования для приготовления пищи обогрева и других целей как фактора использования в быту источников «чистой» энергии.

В регионах проводится планомерная работа по защите населения от воздействия табачного дыма. В области налажена практика проведения совместного мониторинга (специалисты ЦГиЭ, РОЧС, ОГАИ РОВД, отдела ЖКХ и архитектуры РИК и др.) по контролю за соблюдением запрета курения согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 24.01.2019 №2 «Об изменении Декретов Президента Республики Беларусь» (далее – Декрет №2). Так, за 2020 год проведено более 210 мониторинговых рейдов, в ходе которых вынесено 36 постановлений о наложении штрафа и проведено около 300 профилактических бесед.

Местными органами власти в регионах ведется постоянная работа по созданию дополнительных зон, свободных от курения, которые не включены в перечень, утвержденный Декретом №2. Так, например, Решением Копыльского РИК от 24.11.2020 года № 1592 определена в г. Копыле территория «Зона, свободной от курения» сквер по ул. Богдановича. в июне 2020 года в Воложинском районе и г. Жодино организовано новые зоны, свободные от курения (территория возле монумента «Братская могила советских воинов и партизан», ул.Красноармейская, а.г.Раков и «Аллея креативных скамеек», «Аллея фонарей» в г. Жодино), а решением Солигорского районного исполнительного комитета от 8 сентября 2020 года № 1432 «Об изменении решения Солигорского районного исполнительного комитета от 17 октября 2017 г. № 1604» лыжероллерная трасса в г.Солигорске определена зоной, свободной от курения, актуализирован план проведения антитабачных акций. В Пуховичском районе инициировано создание 3 новых зон свободных от курения. Таким образом, в Минской области на 1 октября 2020 года определено более 100 территорий, свободных от курения, в том числе 16 предприятий объявили свои территории, свободными от табачного дыма (например, ООО «Викос МПП Городея», фермерское хозяйство «Василек», ЧУП «МАВ», РУП «Беларуснефть-Минскоблнефтепродукт», ОАО «Фанипольская база «Белхим» и в ресторане «Дзержинский» ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» и др.).

Специалистами санэпидслужбы Минской области регулярно проводится мониторинг соблюдения запрета курения на объектах государственного санитарного надзора: за 2020 год проведено более 13 тыс. мониторинговых обследований объектов, что составляет 97% от общего числа подлежащих надзору. В 91% случаев на обследованных объектах реализован полный запрет курения. В ходе мониторинга установлено 166 фактов нарушения запрета курения, по которым выдано 108 рекомендаций, вынесено 7 предписаний и 5 дисциплинарных взыскания, наложено 8 штрафа (на сумму 1404 бел.руб.), а также направлены информационные письма для принятия мер руководителям субъектов хозяйствования.

Выполнения постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.11.2011 № 111 «О внесении дополнений и изменений в некоторые санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы», др.ТНПА, приказа МЗ РБ от 01.07.2011 № 710 «Об утверждении Инструкции о порядке осуществления действенного контроля за соблюдением запрета курения в организациях здравоохранения и на прилегающих к ним территориях и Примерного положения о комиссии по контролю за запретом курения в организации здравоохранения»

В рамках достижения показателя 7.1.2 на территории Минской области по инициативе Минского областного ЦГЭОЗ реализуется гигиенический проект «Оценка загрязнения атмосферного воздуха населенных мест и акустической нагрузки, обусловленных движением автотранспорта в Минской области». Исследования атмосферного воздуха проводились специалистами ГУ «Минский облЦГЭиОЗ» и зональных центров гигиены и эпидемиологии вдоль МКАД-1 и 2 и на крупных автомагистралях по показателям: диоксид серы, диоксид азота, углерода диоксид, пыль недифференцированная и формальдегид. В рамках проекта специалистами ГУ «Жодинский ГЦГЭ» и ГУ «Молодечненский зонЦГЭ» разработаны оперативные карты шума территорий селитебной зоны для установления расчетным путем зон санитарного разрыва железнодорожных и автомагистралей, а также проведен анализ рисков акустической нагрузки в мониторинговых точках. Результаты данной работы запланировано осветить на заседаниях постоянных комиссии Советов депутатов по развитию социальной сферы и экологии.

 С целью снижения загрязнения атмосферного воздуха в 2020 году изготовлена проектно-сметная документация по объектам реконструкции котельной поселка Рыбхоза с заменой котлов на более энергоэффективные, а также центральной котельной в Любанском районе. На асфальтосмесительной установке филиала КУП «Минскоблдорстрой» - «ДРСУ-193» установлена мокрая очистка для улавливания твердых частиц. РУП «Белнииградостроительста» при корректировке генерального плана г. Молодечно по предложениям Молодечненского зонального ЦГЭ были предусмотрены мероприятия по оптимизации санитарно-гигиенических условий на территории г. Молодечно (вынесение за пределы селитебной территории 17 промышленных предприятий), запроектирован обход (объездная дорога) г. Молодечно, что позволит существенно сократить транзитное движения автотранспорта по уличной сети г. Молодечно. В г. Несвиж проведены реконструкции 2 котельных КУП «Несвижское ЖКХ» с заменой котлов на современные со снижением выброса вредных веществ в атмосферу.

Также в 2020 проводились мероприятия:

- разъяснительной работе с населением по вопросам содержания и эксплуатации жилых помещений, использования бытовых приборов

- по реконструкции участков теплосетей;

- по модернизации/прокладке сетей абонентского доступа, телефонных сетей, телекоммуникаций

-газификации объектов, в т.ч. жилых домов

**Методологическое обоснование тематических направлений:**

1. При отсутствии прямых доказательств вреда от электромагнитного излучения, население должно быть убеждено, что этот фактор является существенным риском индивидуальному здоровью в силу доказанного на сегодняшний день «безпороговости» эффекта воздействия.
2. Для сохранения индивидуального здоровья поведение в быту с точки зрения нейтрализации вредных факторов, связанных с использованием разных источников энергии для приготовления пищи, отопления и контролировать качество среды обитания (состояние вентиляции в жилище, проницаемость загрязнителей и пыли, режим проветривания и др.).
3. Необходимость обеспечение критериальным аппаратом анализа достижения эффективности показателя ЦУР 7.1.2, в области продвижения проекта здоровые города и поселки.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическое направление** | **Содержательная основа методической структуры** |
| * Электрооборудование, компьютеры и другие бытовые приборы как источники рисков здоровью населения.
 | *ТНПА* |
| * Качество и состояние вентиляции жилища как проблемные аспекты рисков здоровью, режимы проветривания.
 | *ТНПА* |
| * Проницаемость загрязнителей и пыли в жилище, проблема современных защитных конструкций жилищ.
 | *ТНПА* |
| * Сокращение (экономный режим) пользования бытовыми электроприборами, отказ от мощного оборудования, готовить пищу, сохраняя энергию и сводя до минимума выброс кухонных загрязнителей
 | * Расположение холодильного оборудования вдали от источников тепла
* Регулярное размораживать старого холодильного оборудования
* Приобретение нового холодильного оборудования только с устройством автоматического размораживания
* Использование кастрюль с ровным дном, с накрытыми крышками
* Перемешивание (переворачивание) еды для уменьшения времени приготовления.
* Своевременное удаление накипи из чайников и других нагревательных приборов
* Кипячение количества воды, которое необходимо в данный момент
* Подогрев воды на плите, а не в электрическом чайнике
* Отключение приборов и зарядных устройств от сети (нахождение в режиме постоянного ожидания приводит к незаметному потреблению большого количества электроэнергии
* Стирка при полной загрузке стирального оборудования (экономия электроэнергии и повышение качества стирки).
 |
| * Бережное отношение к ресурсам для обогрева жилища
 | * Использование устройств для экономии и рационального распределения тепла на бытовом тепловом оборудовании
* Утепление жилища со старыми конструкциями или замена новыми конструкциями, сохраняющими тепло и одновременно снижающих уровень шума
* Поддержание температуры в помещение на уровне 18 градусов *(при появлении дискомфорта лучше утепляться дополнительной одеждой)*
* При перегреве помещений:

 - усиливается размножение болезнетворных микроорганизмов, пересушивается воздух; - усиливается проникновение в жилище озона и частиц фракции РМ10  |
| * Критериальный аппарат достижения эффективности показателя ЦУР 7.2.1. в области продвижения проекта здоровые города и поселки
 |  - снижение смертности детей в возрасте до 1 года; **-** увеличения уровня газификации жилого фонда; - снижение уровня электромагнитного излучения в пределах селитебных зон; - увеличение охвата жилого фонда капитальным ремонтом с тепловой модернизацией; **-** увеличение объема реализации электроэнергии; **-** увеличения доли жилого фонда, снабжаемого от солнечных батарей. |

ЛИТЕРАТУРА:

 Глоссарий терминов по вопросам укрепления здоровья. Всемирная организация здравоохранения,1998 г. WHO/HPR/HEP/98.1

 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;

 ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-22003) «Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 2. Вибрация внутри зданий».

Государственная политика и проблема хронических неинфекционных болезней (О. Адейн и др., пер. с англ. А. В. Концевая и др. под ред. П. А. Воробьева и др.- М. Весь мир. 2008. – 187 с.

 Государственная программа” Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь “на 2016 – 2020 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.03.2016 № 200

 Доклад ООН о Целях в области устойчивого развития / 2017 г. - 64 с.

 Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 год. “Достижение девяти глобальных целей по НИЗ, общая ответственность” Всемирная организация здравоохранения, 2014 г. 16 с.

 Здоровье-21. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВОЗ: Европ. сер. по достижению здоровья для всех, №6 – Копенгаген: Европ. регион. бюро ВОЗ. 1999. – С. 75.

 Здоровье-2020: основы европейской политики и стратегия для XXI века Publications WHO Regional Office for Europe UN City, Marmorvej 51 DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark Всемирная организация здравоохранения, 2013 г. с.232.

 Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2015, 2016, 2017, 2018 гг. — Минск: ГУ РНМБ.

 Закон Республики Беларусь 7 января 2012 г. N 340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» (в ред. Законов Республики Беларусь от 05.01.2016 N 355-З, от 30.06.2016 N 387-З).

 Интеграция служб медико-санитарной помощи: доклад исследовательской группы ВОЗ. Серия технических докладов ВОЗ №861. – 122 с.

 Исследование ГББ-2013: Глобальное бремя болезней, травм и факторов риска. Протокол 24 июля 2013 г. / Вашингтонский университет. Институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья. – 2013 г.- с. 61.

 Коалиция партнеров по вопросам укрепления потенциала и услуг общественного здравоохранения в Европе. Отчет ВОЗ о совещании экспертов, Копенгаген, Дания, 30-31 января 2017 г. – 26 с.

 Комплексный обзор статистического отдела ООН /Эл, ресурс <https://unstats.un.org/wiki/pages/viewpage.action?pageId=4938203030>.

 Мировая статистика здравоохранения, 2017 года: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития /World health statistics 2017 monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals/, Женева, ВОЗ. – 2018. - с.101

 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года / протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. №10 Минск 2015 , 143 с.

 Национальный форум по устойчивому развитию «В устойчивое будущее – вместе!», Минск, 24 января 2019 года. Итоговый документ. – 10 с.

 О методическом совете по мониторингу и оценке устойчивости развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1332 от 21.11.2017 г.

О показателях и индикаторах Целей устойчивого развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1177 от 15.11.2018 г.

 О системе работы органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по реализации показателей Целей устойчивого развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1178 от 15.11.2018 г.

 Об утверждении примерного Перечня основных индикаторов здравоохранения и здоровья населения и методик их расчета. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 363 от 25 марта 2019 года.

Описание служб гигиены окружающей среды: второе консультативное совещание по службам гигиены окружающей среды, Вильнюс, 28-30 ноябрь 1994 г. / Евр. регионал. бюро ВОЗ. – 1994, С 2–14.

 План действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ. Европейский региональный комитет ВОЗ EUR/RC66/11. Шестьдесят шестая сессия + EUR/RC66/Conf.Doc./7 Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г. 1 августа 2016 г.

 План действий в поддержку использования фактических данных, информации и научных исследований при выработке политики в Европейском регионе ВОЗ / Европейский региональный комитет, Шестьдесят шестая сессия, Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г. – Европейское региональное бюро ВОЗ, UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark 24 с.

 Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года Генеральной Ассамблеи ООН - 25 сентября 2015 года (резолюция №70/1).

 Пункт 5(а) предварительной повестки дня Здоровье-2020: Основы Европейской политики в поддержку действий всего государства и общества в интересах здоровья и благополучия Европейский региональный комитет EUR/RC62/9 Шестьдесят вторая сессия + EUR/RC62/Conf.Doc./8 Мальта, 10–13 сентября 2012 г. 5 июля 2012 г.

 Пункт 5(с) Предварительной повестки дня План действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ Европейский региональный комитет ВОЗ EUR/RC66/11 Шестьдесят шестая сессия + EUR/RC66/Conf.Doc./7 Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г. 1 августа 2016 г.

 Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь. STEPS 2016 – 2017. WHO Regional Office for Europe. UN City, Marmorvej 51 DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark.

 Республика в цифрах и фактах. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Статистический справочник. Минск 2012 С.100

 Решение Респбликанского санитарно-эпидемиологитческого совета при Главном государственном санитарном враче Республики Беларусь № 3 от 30 марта 2018 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Решение Республиканского санитарно-эпидемиологического совета при Главномгосударственном санитарном враче Республики Беларусь № 1 от 16 января 2019 г. Решение Республиканского санитарно-эпидемиологического совета при Главном государственном санитарном враче Республики Беларусь № 5 от 31.07.2019 г.  |  |

 Социальное положение и уровень жизни населения Республики Беларусь. Национальный статистический комитет Республики. Статистический сборник, Минск 2017 С.380

 Стартовые позиции Беларуси по достижению Целей устойчивого развития. Сборник материалов проекта ПРООН «Поддержка деятельности Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития и усиление роли Парламента в Республике Беларусь в достижении Целей устойчивого развития. /Под редакцией Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития М.А. Щеткиной/– Минск: РИФТУР ПРИНТ, 2016. - 131 с.

 Указ Президента Республики Беларусь от 25.05.2017 г. №181 «О Национальном координаторе по достижению Целей устойчивого развития»

 Улучшение показателей по неинфекционным заболеваниям. Руководство по проведению оценки WHO Regional Offi ce for Europe UN City, Marmorvej 51 DK-2100 Copenhagen O, Denmark Всемирная организация здравоохранения, 2014 г. 53 с.

 ЦУР в Республике Беларусь. Отчет по результатам работы миссии MAPS «Интеграция, ускорение и поддержка политики» с 27 ноября по 5 декабря 2017 года. - 2018 г. - с 130.