

ЛІТАРАТУРА

1. Кричевская, В. Ковид туризм точит / В. Кричевская // Белта [Электронный ресурс]. – 15 ноября 2020. – Режим доступа: <https://www.belta.by/comments/view/kovid-turizm-tochit-7555/>. – Дата доступа: 24.03.2021.
2. Шимова, О. С. Устойчивый туризм: учебно-методическое пособие / О.С. Шимова. – Минск: РИПО, 2014. – 158 с.
3. Лакіза, В. Л. Археалагічны турызм: падаражжы ў мінулае / В.Л. Лакіза // Наука и инновации. – Вып. 7 (125). – 2013. – С. 7–12.
4. Плавінскі, М. А. Археалагічная спадчына Беларусі як рэсурс устойлівага турызму: стан і перспектывы выкарыстання / М. А. Плавінскі // Экологія. Журнал Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. – Вып. 2. – 2020. – С. 4–8.
5. Данилевич, В. Е. Пути сообщения Полоцкой земли до конца XIV столетия / В.Е. Данилевич. – Юрьев: Типография К. Маттисена, 1898. – 20 с.
6. Tyszkiewicz, K. Wilija i jej brzegi: pod względem hydrograficznym, historycznym, archeologicznym i etnograficznym / K. Tyszkiewicz. – Drezno: Deukiem i nakładem J. I. Krazsewskiego, 1871. – 362 s.
7. Сапунов, А. П. Река Западная Двина / А. П. Сапунов. – Витебск: Типолитография Г.А. Малкина, 1893. – IV с. + 512 с. + LXXII с.
8. Жучкевич, В. А. Дороги и водные пути Белоруссии (историко-географические очерки) / В.А. Жучкевич. – Минск: Издательство БГУ, 1977. – 142 с.
9. Алексеев, Л. В. Полоцкая земля (очерки истории Северной Белоруссии в IX–XIII вв. / Л.В. Алексеев. – Москва: Наука, 1966. С. 89–100, рис. 71, 73.
10. Алексеев, Л. В. Смоленская земля в IX–XIII вв. Очерки истории Смоленщины и Восточной Белоруссии / Л.В. Алексеев. – Москва: Наука, 1980. – 264 с.
11. Клейн, Л. С. Спор о варягах. История противостояния и аргументы сторон / Л.С. Клейн. – Санкт-Петербург: Евразия, 2009. – 400 с.
12. Повесть временных лет / Подготовка текста Д.С. Лихачева; Перевод Д.С. Лихачева и Б.А. Романова. Под ред. чл.-кор. АН СССР В. П. Адриановой-Перетц. – Ч. 1–2. – 1-е изд. – Ч. 1. – Текст и перевод. – Москва – Ленинград: Издательство и 1-я типография Издательства Академии наук СССР в Ленинграде, 1950. – 407 с.
13. Леонтьев, А. Е. Восточноевропейские пути сообщения и торговые связи в конце VIII–X в. / Е.А. Леонтьев, Е.Н. Носов // Русь в IX–X веках: археологическая панорама. – Москва – Вологда: Древности Севера, 2012. – С. 382–401.
14. Жарин, Д. В. Древние торговые пути на Беларуси и возможность их использования в сфере регионального туризма / Д.В. Жарин // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы: материалы пятой международной научно-практической конференции, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 28–29 апреля 2011 г. – Пинск: ПолесГУ, 2011. – С. 130–133.
15. Lorentz, S. Wycieczki po województwie wileńskim / S. Lorentz. – Wilno: Znicz, 1932. – 80 s.
16. Пракаповіч, І. М. Пастаўшчына / І.М. Пракаповіч. – Мінск: Беларусь, 2019. – 143 с.: іл.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

THE IMPACT OF ECOLOGY ON THE PSYCHOLOGICAL HEALTH OF THE POPULATION

**О. А Соколович, А. К Дорошевич, Я. В Павловская,
В. А Гаменюк, И. С Шемет, И. З. Олевская**

O. Sokolovich, A. Doroshevich, Y. Pavlovskaya, V. Gamenyuk, I. Shemet, I. Olevskaya

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,

г. Минск, Республика Беларусь

Helgahawk23@mail.ru

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

В результате проведенного сбора информации различных исследований представлены данные о влиянии экологии на психологическое здоровье населения.

As a result of collection of information from various studies, data on the impact of ecology on the psychological health of the population.

Ключевые слова: экология, психологическое здоровье, население.

Keywords: ecology, psychological health, population.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2021-1-38-41>

Благополучие человека связано с окружающей средой множеством способов, и практическое понимание этих связей углубляется в различных дисциплинах. Вклад природы (разнообразие организмов, экосистем и их процессов) в качество жизни людей можно назвать «экосистемными услугами». К ним относятся очистка воды, обеспечение продуктами питания, стабилизация климата, защита от наводнений и многие другие. На сегодняшний день относительно мало внимания уделяется в области экосистемных услуг, в которых опыт природы непосредственно влияет на психическое здоровье человека. Это упущение вызывает особую озабоченность в свете указаний на то, что на психические заболевания приходится значительная часть болезней во всех регионах мира.

Психическое здоровье включает в себя наше эмоциональное, психологическое и социальное благополучие. Это влияет на то, как мы думаем, чувствуем и действуем. Это также помогает определить, как мы справляемся со стрессом, относимся к другим и делаем выбор. Психическое здоровье важно на всех этапах жизни, от детства и юности до взрослой жизни. Если в течение жизни вы испытываете проблемы с психическим здоровьем, это может повлиять на ваше мышление, настроение и поведение.

Многие факторы способствуют возникновению проблем с психическим здоровьем, в том числе:

- Биологические факторы, такие как гены или химический состав мозга;
- Жизненный опыт, например, травма или жестокое обращение;
- Семейный анамнез проблем с психическим здоровьем.

Состояние психики рассматривается как результат отношений между компонентами системы «человек – жизненная среда». Каждый из указанных компонентов, в свою очередь, представляет собой сложноорганизованную систему (подсистему). Психика рассматривается как подсистема организации целостного человека, реализующего на психологическом и социальном уровнях этой организации (неразрывно связанных с биологическим уровнем) разные отношения со средой. Жизненная среда – как комплекс природных и социальных условий проживания человека на экологически неблагоприятной или «чистой» территории.

Представление психики как объекта исследования в рамках системы «человек – жизненная среда» предполагает неизбежность изменения состояния психики человека вследствие экологической деформации природной составляющей жизненной среды. Тем самым снимается дискуссионный вопрос о том, «вливают/не вливают» вредные агенты экологически неблагоприятной среды на состояние психики человека, изменяется ли психика в результате таких влияний вслед за деформацией природной (физической) среды. Остается вопрос о характере (направленности) изменений в состоянии психики, возникающих вследствие длительного влияния на людей экологически неблагоприятной природной (физической) среды, и о возможностях компенсации этого влияния за счет социального компонента жизненной среды [1].

Множество исследований показало, что влияние природы на человека связано с его психологическим благополучием. К ним относятся исследования как единичных, так и совокупных случаев контакта с природой, и варьируются от экспериментальных до наблюдательных. Отдых на природе был связан с улучшением сна и снижением стресса, что было отмечено по различным физиологическим показателям и биомаркерам острого и хронического стресса. Эти воздействия на сон и стресс могут повлечь за собой снижение риска психических заболеваний, поскольку проблемы со сном и стресс являются основными факторами риска психических заболеваний, особенно депрессии. Кроме того, появляется все больше свидетельств того, что отдых на природе связан со снижением частоты других расстройств: обзоры о влиянии зеленых насаждений на конкретные психопатологии, включая тревожные расстройства, синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и депрессию.

На данный момент большинство исследований и сообщений о воздействии изменения климата подчеркнули эффект, произведенный на физическое здоровье, в то время как воздействие на психическое здоровье было вторичным.

Воздействие изменения климата на физическое, психическое и общественное здоровье возникает прямо или косвенно. Некоторые последствия для здоровья человека напрямую связаны с естественными бедствиями, усугубляемыми изменением климата, такими как наводнения, штормы, лесные пожары и волны тепла. Другие эффекты появляются более плавно и постепенно, от изменения температуры и повышения уровня моря, которые вызывают вынужденную миграцию. Ослабленная инфраструктура и менее безопасные продовольственные системы являются примерами косвенного изменения климата, которое влияет на физическое и психическое здоровье общества. Некоторые сообщества и группы населения более уязвимы к воздействиям изменения климата на здоровье. К числу факторов, которые могут повысить чувствительность к воздействиям на психическое здоровье, относятся географическое положение, наличие ранее существовавших инвалидностей или хронические заболевания, а также социально-экономические и демографические неравенства, такие как уровень образования, доход и возраст. В частности, стресс от климатических воздействий может вызвать у детей изменения в поведении, развитии, памяти, исполнительности, принятии решений и учебных достижениях. Связь между изменениями климата и воздействием на человека может быть трудной для понимания. Психологические факторы (например, психологическая дистанция), политический раскол, неуверенность, беспомощность и отрицание влияют на то, как люди понимают информацию и формируют свое мнение об изменении климата [2].

Исследования воздействия изменения климата на человеческое благополучие особенно важно, с учетом того, что готовность людей участвовать в выполнении решений по климату и поддерживать их, вероятно, увеличится, если они смогут соотносить их с местными реалиями и собственным опытом, или если они увидят актуальность для своего собственного здоровья и благополучия.

Задачи по улучшении состояния окружающей среды решаются уже сейчас, и эти процессы широко распространены. Также эти действия поддерживают улучшение психологического здоровья. Выбор в пользу того, чтобы добираться на работу на общественном транспорте или велосипеде, зеленые пространства в городе и чистая энергия – все это решения, которые люди могут выбрать для своего мира и интегрировать их в свою повседневную жизнь. Такие климатические задачи, среди прочего, могут помочь обуздать стресс, беспокойство и другие психические болезни, возникшие в результате упадка экономики, инфраструктуры и социальной идентичности. Это происходит из-за ущерба, нанесенного климату. Основные острые воздействия на психическое здоровье включают: учащение травм и шока, посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), сильный стресс, тревогу, жестокое обращение людей друг с другом и депрессию. Изменение климата, вызванные экстремальной погодой, изменяющимся температурным режимом планеты, некачественные пищевые и загрязненные водные ресурсы, загрязненный воздух – все это влияет на психическое здоровье человека. Повышенный уровень стресса и тревожности, вызванные этими факторами, также могут затруднить отношения в социуме и даже влияют на физическое здоровье, вызывая, например, потерю памяти, нарушения сна, ингибирование иммунитета и изменение в пищеварении. Основные хронические последствия для психического здоровья включают более высокий уровень агрессии и насилия, рост психических заболеваний, повышенное чувство беспомощности, безнадежность, или фатализм, и интенсивное чувство потери себя.

Эти чувства потери могут быть вызваны глубокими изменениями в важном месте для человека (таком, как, например, дом) и/или ощущением, что кто-то потерял контроль над событиями в жизни (из-за беспокойства об изменении климата). Вдобавок чувство потери относительно личной или профессиональной идентичности может возникнуть, когда ценности личности разрушены в результате стихийного бедствия. На личные отношения и методы взаимодействия людей между собой в сообществах влияет также меняющийся климат. Большой стресс, связанный с изменением окружающей среды, экомиграцией, может повлиять на психическое благополучие сообщества людей через потерю социальной идентичности и сплоченности, враждебности, насилия и агрессию.

На психическое здоровье и благополучие постоянно, прямо или косвенно, влияют многочисленные воздействия окружающей среды.

Переносимые по воздуху загрязнители, такие как выбросы дизельного топлива, оксид углерода (CO), оксиды азота (NO_x), диоксид серы (SO₂), озон (O₃), твердые частицы (PM) и широкий спектр опасных веществ, таких как бензол, выбрасываются из, например, транспортных средств, промышленности, в процессе отопления жилых помещений и приготовления пищи с использованием биотоплива (образуются в результате сложных вторичных реакций в атмосфере из-за выбросов прекурсоров загрязнителей), – один из триггеров в изменении психики человека.

Среди различных загрязняющих веществ мелкие твердые частицы с аэродинамическим диаметром $\leq 2,5$ микрон кажутся особенно вредными, поскольку частицы попадают в кровоток и напрямую достигают головного мозга. В исследованиях все чаще изучаются прямые нейрофизиологические эффекты загрязнителей воздуха, включая воздействия в пренатальный период и влияние на развивающийся мозг. Загрязнение воздуха может влиять на пластичность нейронов, что сказывается на способности мыслить, так же сказывается на памяти и различных поведенческих характеристиках.

Шум является распространенным фактором экологического стресса в городской среде (например, дорожное движение и строительства). Шумовая активация слухового нерва может нарушить связанные структуры ЦНС, включая ось HPA, которая может быть эндогенным путем между шумом и депрессией. Шум также может вызывать раздражение или другие негативные эмоции, и эти переживания могут вызывать психофизиологические реакции на стресс; эти реакции, в свою очередь, связаны с депрессией.

Пестициды, такие как органофосфаты, глифосат и цианид, используются для защиты растений, консервирования продуктов питания и материалов и предотвращения некоторых трансмиссивных болезней. Пестициды ингибируют фермент ацетилхолинэстеразу, что приводит к снижению деградации нейромедиатора ацетилхолина с нарушением роста аксонов (нервных волокон) и дифференцировкой нейронов. Такие нарушения могут увеличить риск психических расстройств [3].

Воздействие тяжелых металлов может происходить, например, через пищевые продукты, транспорт и промышленные выбросы, включая пыль в промышленных и городских районах. Они могут вызывать нейротоксические эффекты, а также повышать риск нарушений развития нервной системы и депрессии за счет эпигенетических механизмов.

Кадмий представляет собой один из самых токсичных загрязнителей окружающей среды, вызывая нарушения во всех системах органов, включая нейротоксичность. Это может ухудшить психическое здоровье из-за окислительного стресса, избыточного высвобождения нейромедиаторов, повреждения гематоэнцефалического барьера и индукции апоптоза нейронов.

Свинец является сильнодействующим нейротоксичным металлом, вызывающим многочисленные неблагоприятные последствия для здоровья, в том числе нарушение работы мозга. Воздействие свинца пагубно влияет миграцию нейронов и нейрон-глиальные взаимодействия, особенно в развивающемся мозге. Что касается депрессии, большинство исследований показывают повышенный риск, связанный с воздействием свинца, но результаты противоречивы.

Ртуть блокирует нормальные биологические функции и оказывает нейротоксическое действие за счет нарушения нейротрансмиссии, окислительного стресса и накопления нейротоксических молекул. Недавние исследования показали, что хроническое низкоуровневое воздействие ртути (например, из зубных пломб из амальгамы) связано с депрессией и самоубийствами. Доказательства связи между тяжелыми металлами и депрессией в целом противоречивы, и область требует дальнейшего изучения. Биологический риск весьма вероятен, учитывая их высокотоксичные свойства.

Наиболее изученными являются последствия воздействия на психику неблагоприятной радиационной среды. Установлено, что краткое интенсивное или длительное малодозовое радиационное воздействие негативно сказывается на различных видах психической активности человека.

Пропаганда здорового образа жизни, снятие стресса, физическая активность и социальное взаимодействие – все это связано с улучшением настроения и снижением риска депрессии. Исследования, анализирующие биомаркеры, предполагают физиологические изменения, указывающие на восстановление биологического стресса после воздействия природы. В мозге природное воздействие было связано с активностью коры головного мозга. Последнее связано с меньшим количеством переживаний, частым симптомом депрессии.

Стихийные бедствия. Наиболее часто изучаемые стихийные бедствия, которые можно связать с депрессией – это землетрясения и ураганы, за которыми следуют цунами, наводнения и засухи. Недавние исследования и обзоры показывают, что депрессия может быть долгосрочным последствием этих явлений, а увеличение количества суицидов было связано со стихийными бедствиями. Предпосылки психических расстройств, скорее всего, опосредованы такими факторами, как острые и вторичные стрессовые реакции (включая посттравматическое стрессовое расстройство), социально-экономические потери, психологические травмы и физические травмы.

Таким образом, критический аспект воздействия окружающей среды на благосостояние человека может быть включен в оценку вклада мира природы – и усилить информационные усилия по его сохранению и управлению.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Van den Bosch M.* Environmental exposures and depression: biological mechanisms and epidemiological evidence / Van den Bosch M, Meyer-Lindenberg A. // *Annual Review of Public Health.* – 2019. – №.40. – P.239–259.
2. *Baussion D.* 3 strategies for building equitable and resilient communities / Baussion D, Kelly C. // *Center for American Progress.* – 2016. – №.10. –17 p.
3. *Alderman K.* Floods and human health/. Alderman K, Turner LR, Tong S. // *Environment International.*-2012. – №.47. – P. 37–47.