Биофильный и салютогенный дизайн в создании «здорового» офиса: постановка проблемы и пилотажное исследование

Архитектура может быть психологически манипулятивной, к лучшему или к худшему. Архитектура воздействует, предоставляя повествовательный контекст, который влияет на поведение человека, нервную и эндокринную системы, и через это влияние на мозг и тело. Архитектура может напрямую влиять на здоровье.

 Ян. А. Голембиевский

**Аннотация.** *Представлены новейшие принципы создания «здоровой» устойчивой экологичной офисной среды. «Здоровое» пространство рассматривается как стратегический ресурс эффективности производственной деятельности сотрудников, повышения их качества жизни, здоровья и психологического благополучия. Изменение взгляда на создание оптимальных сред связано с укреплением позитивно-психологического отношения к человеку как к субъекту не только труда, но и жизнедеятельности в целом, активно создающего, изменяющего эти среды и самореализующегося в них. Салютогенный дизайн – это профилактические стратегии укрепления здоровья и благополучия людей, формирование озоровительной среды. Биофильный дизайн – это понимание взаимного влияния человека и природы, привнесение природы в построенную среду. Цель исследования - определить ключевые позиции «здорового» офиса для создания стандартизированного метода его оценки. Методология. Проведено пилотажное исследование с использованием экспертного опроса (N=27). Результаты. Показаны результаты междисциплинарного пилотажного (иллюстративного) исследования, осуществленного на стыке дизайна, эргономики, организационной, позитивной психологи и, психологии среды. Идентифицированы наиболее востребованные элементы «здорового» офиса (место для уединения; окно, балкон, терраса; место пройтись и подвигаться; «зеленая» зона для общения с растениями и животными, место передохнуть, поспать при необходимости; место перекусить, выпить чай, кофе; место принять душ и др.). Проанализированы отдельные кейсы использования стратегий «здорового» дизайна в создании современных офисов. Представлены возможности описываемого подхода для решения прикладных задач организационной психологии и психологии здоровья.*

 **Ключевые слова**: дизайн офиса, салютогенный дизайн; биофилия; позитивная психология; психология среды, психология архитектуры.

Введение

Создание экологичной устойчивой здоровой офисной среды - одна из приоритетных задач современного общества. Здоровье и благополучие вошли в стандарты зеленого строительства, стратегии корпоративного развития во многих странах мира. Осознавая взаимосвязь между искусственной (built) средой, здоровьем и субъективным благополучием человека, профессиональное сообщество (строители, архитекторы, дизайнеры, управленцы) использует салютогенный и биофильный дизайн как инструмент создания лучшей реальности для всех людей (Ivanoff, Podolskiy, 2021; Forooraghi, 2020).

Определим основные понятия исследования. Субъективное благополучие — это переживание положительных эмоций, низкий уровень неприятных эмоций и высокий уровень удовлетворённости жизнью (Diener, 1984). Психологическое благополучие человека в настоящее время рассматривается в двух аспектах: гедонистическом - удалении от проблем и достижении удовольствия и эвдемоническом - реализации глубинных ценностей и переживании смысла жизни (Waterman, 1993). Здоровье — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (WHO, 1983). Капитал здоровья является неотъемлемой частью человеческого капитала, инвестиции в который выражаются в сохранении работоспособности, в т.ч. и психической, за счет уменьшения заболеваемости и увеличения продуктивного периода жизни (Смирнов, Скоблякова, 2006). Именно поэтому создание «здорового» офиса – это междисциплинарная задача, решение которой может быть осуществлено только при взаимодействии дизайнеров, архитекторов и психологов. Под офисной средой в нашей работе подразумевается физическое пространство рабочего места.

Развитие позитивной психологии определило существенно новое понимание взаимодействия человека и рукотворных сред (built environments), переключив ви́дение современных исследователей и практиков из разных областей знания с проблемных моментов человеческого существования (болезней, стрессов, затруднений) на усиление роли сохраняющих и ресурсных феноменов (например, «здоровой» рабочей среды) – того, что позволяет справляться с напряжением и преодолевать трудности (Seligman, 2002). Если в начале развития психологии среды существовала отчетливая тенденция пессимистически оценивать искусственные среды как источник стрессов, то сейчас человек рассматривается не как чужеродное этим средам и страдающее от этого существо, а как субъект, создающий их для самого себя, персонализирующий и осуществляющийся в них (Нартова-Бочавер, 2019).

Современный офис выполняет множество функций в жизни сотрудников, таких как их восстановление и повышение профессиональной эффективности (Bellini et al., 2015; Waliczek et al., 2008; Hartig et al., 1997). В современном «здоровом» дизайне офиса сосуществует два главных тренда (Ryan, 2020): 1) салютогенный дизайн (СД) - формирование среды, направленной не только на повышение производительности работников, но также на укрепление их физического и психологического здоровья, оздоровление; 2) биофильный дизайн (БД) – использование элементов природной среды в дизайне рабочих мест. Эти тренды взаимодополняют друг друга. Некоторые исследователи рассматривают БД как частный случай СД (Bergefurt et al, 2022; Mazzi, 2020).

В нашей статье мы проанализируем понятие «здорового» дизайна, интегрируем идеи позитивной психологии применительно к офисному пространству, приведем примеры использования технологий СД и БД. Кроме того, мы представим данные нашего пилотажного исследования, направленного на идентификацию наиболее существенных элементов «здорового» офиса, чтобы на следующем этапе перейти к разработке стандартизированной шкалы оценки качества офисной среды, впоследствии целенаправленно используя технологии СД и БД.

Главное в экоустойчивой архитектуре – это учет потребностей человека при гармоничном сосуществовании с окружающей средой (важно учесть, что обществом на каждом этапе своего развития определяются разные потребности человека и разные принципы разумного существования с природой). Одной из миссий современной науки является определение потребностей людей, находящихся в рабочей среде, а также поиск объемно пространственных решений, способствующих удовлетворению этих потребностей. Систематизации современных дизайнерских стратегий проектирования офисных пространств посвящена отчасти эта статья.

В исследовании участвовали 22 архитектора из г.Уфы (10 мужчин, 12 женщин) и 5 из г. Окленд, Новая Зеландия (3 мужчин, 2 женщины), возраст (21 – 64), стаж работы (0.5 – 42). Все респонденты были добровольцами (convenience sampling). Работа с экспертами проводилась для создания первоначального пула вопросов и определения содержания шкал функционала офисной среды. Наше эмпирическое исследование было начато именно с группы представителей данной профессии, поскольку, более восприимчивые к обустройству пространства в силу профессии, архитекторы более чутко реагируют на пространственные технологии удовлетворения (и фрустрации) человеческих потребностей. Так как наши данные имеют скорее иллюстративный характер, они представлены по тексту в виде виньеток, иллюстрирующих эффективность использования определенного приема дизайна в разных культурах.

Салютогенный дизайн

Наиболее последовательно ценность благополучия и здоровья акцентировалась в салютогенном подходе (от salutogenesis – развитие здоровья, который противопоставляется pathogenesis – развитию болезни), теории А. Антоновского, который считал наиболее важным не излечение человека, а недопущение болезни, используя эффективные стратегии превенции заболеваний и перенося центр внимания с факторов риска и лечения на факторы, сохраняющие и укрепляющие здоровье (Antonovsky, 1979; Осин, 2007). Главный ресурс устойчивости, по Антоновскому – это чувство связности (sense of coherence), которое предполагает гармонию человека и среды, в которой он находится.

Салютогенный дизайн и архитектура планируют проектирование любой жизненной среды как экологичной и оздоровительной. (Dilani, 2008; Mittelmark et al, 2017). Глобальная значимость салютогенного подхода подтверждается большим количеством публикаций (Golembiewski, 2022; Mazzi, 2020; Резниченко и др., 2018; Antonosky, 1996).

Интерес нашего исследования - «здоровая» офисная среда, та, что стимулирует физическую активность сотрудников, их плодотворную работу и психологическое благополучие. Эта тема широко изучается в США, Великобритании, Австралии, Швеции, Норвегии и других странах (Hähn et al, 2020; Clements-Croome et al, 2019; Laughton & Thatcher, 2018; Timm et al, 2018; Browning, Cooper, 2016; Golembiewski, 2016), также начинает развиваться в России (Ivanoff, Podolskiy, 2021; Павлова, Нартова-Бочавер, 2020; Данилов, Ремизов, 2018).

Исследования показали, что изменение физической рабочей среды действительно помогает управлять профессиональным стрессом (Kagan & Levi, 1975; Dilani, 1999) и укреплять психологическое благополучие работников. Как следствие этих исследований было создано руководство для салютогенного дизайна (Heerwagen et al, 1995), в котором были выделены следующие возможности:

(1) социальная поддержка членов команды, сплоченность сообщества; пространственная задача дизайнерам и архитекторам - создание как формальных, так и неформальных мест для встреч и взаимодействия коллектива;

(2) персональное управление освещением, звуком, температурой и доступом в более приватные пространства;

(3) восстановление и отдых в тихих комнатах, с мягким освещением, выходом на природу и приятным видом.

Дальнейшее развитие концепции салютогенного дизайна приводит исследователей (Golembiewski, 2022; Heiman, 2004) к выводу, что чувство связности складывается из:

- ресурсов, улучшающих управляемость деятельностью и состоянием, создающих чувство контроля и ощущение личной безопасности (свет, температура, звук, приватность, скученность);

- ресурсов, улучшающих понятность окружающей среды - способность согласовывать обстоятельства и возможности физического пространства для получения максимальной выгоды;

- ресурсов, которые обогащают чувство значимости и осмысленности своей жизни и работы.

Исследования эмпирически подтверждают прямые, смягчающие и опосредующие эффекты влияние чувства связности в контексте профессиональной деятельности. Так, обнаружено, что оно напрямую связано с меньшим количеством психосоматических симптомов, эмоциональным истощением, может быть ресурсом, способствующим укреплению здоровья, препятствовать появлению депрессивного состояния, выгоранию и неудовлетворенности работой (Golembiewski, 2022; Jenny et al, 2022; Heiman, 2004; Feldt, 1997).

Салютогенный подход к проектированию физических сред существования человека (включая офисную) охватывает следующие позиции (Dilani, 2008):

1) возможности физического пространства для социальной поддержки, комфортной коммуникации; достаточное количество места, воздуха для всех членов коллектива, баланс между социальным взаимодействием и желаемым одиночеством;

2) природа в интерьере, доступ к естественной среде (окно, выход на природу); природная среда восстанавливает ресурсы - дает возможность удалиться от повседневных забот (Kaplan, 1995);

3) дневной и солнечный свет, освещенность; дневной свет способствует психологическому благополучию;

4) цвет, пространство, яркие достопримечательности; цвет активизирует работу мозга, создает ощущение благополучия, пространство соединяет и разъединяет людей;

5) шум; шум затрудняет коммуникацию, вызывает стресс, ухудшает качество жизни;

6) музыка (звуки); положительное психологическое воздействие, уменьшение негативного физиологического воздействия на людей, страдающих от тревоги и стресса;

7) искусство, эмоциональные, эстетические впечатления, положительные переживания.

Все эксперты-архитекторы согласились с важностью вышеперечисленных позиций; каждый отметил полезность сосредоточения на пейзаже за окном. Кроме того, 26 из 27 для комфортной работы периодически нуждаются в убежище, при этом для 20 из 27 специалистов важна «защищенная» спина и непросматриваемость монитора. Приведем в качестве примера мнение эксперта из России: «*Для меня в офисе важно иметь убежище и красивые виды из окна… Я балдею, наблюдая перспективы с холма. Это момент победы - ты поднялся! Обожаю высоту, ощущаю круглость Земли. Эти эмоции ценны в офисе. Кроме того, важна «защищенная» спина; я всегда должен видеть, кто входит; просматриваемость монитора дискомфортна*». Перспективы и убежище - этот элемент дизайна вполне отвечает важной составляющей восстановительной среды, идентифицированной известными исследователями сред Т. Хартигом и др., которую он назвал «being away» (Hartig et al, 1997). Еще один фрагмент интервью про эмоции в офисе: «Полезно устраивать эмоциональную разгрузку во время работы; хотелось бы ярких цветов (не только серый) и зелени в офисе для эмоций; животные и растения в офисе - эмоции; я бы приходила в офис со своей овчаркой, это уютно». Все эти пожелания отвечают принципу салютогенного дизайна.

Современный анализ тенденций гуманистического дизайна офисной среды, опирающихся на созвучие базовых идей человеконцентированного подхода и вызовов новой экономики, новые отношения между работником и работодателем в организациях (Колпачников, Тишова, 2016; Штроо, 2016) показал основные направления изменения отношения к человеку-в-офисе от восприятия его как исключительно работника к пониманию его как личности, реализующей в профессиональной среде не только базовые, но и высшие потребности. Офис не просто рабочее место, а полифункциональная среда жизнедеятельности (здесь люди работают, знакомятся, учатся, восстанавливаются). Создание «здорового» офиса – это стратегическая инвестиция в здоровье нации и успешность коллектива. Через осознание этих салютогенных задач и использование биофильных технологий возможно повышение сплоченности членов коллектива, улучшение функциональных и эмоциональных состояний работников, укрепление идентификации с организацией, - и, в конечном счете, усиление устойчивости организации в целом.

Таким образом, салютогенный дизайн переориентирует традиционную эргономику на важность технологий, стимулирующих, помимо трудового энтузиазма и эффективности, гедонистическую и эвдемоническую составляющие психологического благополучия.

Биофильный дизайн

Другая важная тенденция в изменении взаимодействия человека со средой — это отношение к природе как источнику здоровья и осознание человека как части этой природы. Термин «биофилия» был предложен Э. Фроммом (Fromm, 1973), им биофилия описывалась как страстная любовь к жизни и всему живому, а позднее был популяризирован Э. Уилсоном (Wilson, 1984). Основной метод биофильного дизайна – это включение природы в создаваемую среду. Чтобы удовлетворить врожденную потребность человека в контакте с природой, архитекторам и дизайнерам рекомендовалось применять не только натуральные материалы, хорошую вентиляцию, естественную освещенность и красивые перспективные виды, но и неожиданные на тот момент методы: создавать в объемно пространственных решениях ассоциации с природными явлениями, использовать метафоры (Kellert et al, 2008). В результате получается пространство, которое рождает эмоции, способствует физическому и эмоциональному благополучию людей.

Принципы и методики биофильного проектирования были представлены в ряде новейших работ 21 века, обобщивших ранее проведенные исследования (Browning, Ryan, & Clancy, 2014; Ryan, Browning, Clancy, Andrews, 2014; Kaplan et al, 1998; Alexander et al, 1977). Самая важная из них включает «14 паттернов биофильного дизайна» (Browning, Ryan, & Clancy, 2014), где паттерны – шаблоны для решения повторяющихся задач, которые можно использовать многократно, не повторяясь. Эти паттерны подразделены на три категории.

I категория*. Природа в пространстве*. (Таблица 1).

*Таблица 1. Паттерны категории «Природа в пространстве»*

|  |  |
| --- | --- |
| Концептуальная категория | Биофильные паттерны |
| Природа в пространстве  | 1. Визуальная связь с природой |
| 2. Невизуальная связь с природой |
| 3. Неритмичные сенсорные раздражители |
| 4. Изменчивость теплового и воздушного потока |
| 5. Присутствие воды |
| 6. Динамический и рассеянный свет |
| 7. Связь с естественной природой |

Какие объемно пространственные решения предлагают авторы (Browning et al, 2014), реализуя второй паттерн? Они отмечают, что пространство, где присутствует хорошая невизуальная связь с природой, ощущается свежим и сбалансированным - оно должно обеспечивать сложность и изменчивость, а также быть знакомым и удобным. Кроме того, предоставляя звуки, ароматы и текстуры, напоминающие пребывание на свежем воздухе, люди могут обеспечить символическую связь с природой.

Многие ученые подтверждают эффективность применения мультисенсорного воздействия при проектировании офисных пространств: рекреационных зон, рабочих кабинетов, переговорных, транзитных зон и др. Опора на природные ассоциации, эмоции, воспоминания, возникающие при воздействии на все органы чувств, способствует генерации энергии для выполнения работы и принятия решений, лучшей концентрации внимания, творческого отношения к работе (Clements-Croome et al, 2019; Browning, Cooper, 2016). Например, использование ароматических веществ для кондиционирования воздуха в офисных зданиях Японии помогало сотрудникам почувствовать свежесть, прилив сил, компенсируя усталость, позволяя лучше сконцентрироваться на профессиональных задачах (Takenoya 2006). Классик в области восстановительных сред Т. Хартиг также заверяет, что «время, проведенное в естественной среде, способствует творчеству» (Hartig et al, 2018).

В природе нет ничего стабильного, все изменяется. Все наши эксперты признали необходимость периодических изменений в офисе. Их рекомендации - минимальный интервал перестановок (например, для развески картин) - 1 раз в 3 месяца, максимальный – 1 раз в год. Высказывание российского архитектора: «*Перемены нужны, иначе глаз «замыливается» и перестаешь замечать многие вещи вокруг себя, чувствовать их красоту и ценность. Перемены дают ощущения новизны и творческих перспектив, рождают эмоции*». И еще: «*Все должно изменяться, не надо стабильности. Живое пространство изменчиво во времени*».

Кроме того, важна смена ощущений от разных пространств. Это отмечает архитектор из Новой Зеландии: «*Для меня перемена мест – отдых, «перезагрузка» (за 10 дней в отпуске при смене «декораций» отдыхаешь более качественно, чем за 2 месяца, сидя дома). В поездке меняется все (среда, качества воздуха, животные, растения...), это помогает быстрее восстанавливаться. Тот же принцип надо использовать при проектировании офиса... Чередование качественно разных (тактильно, эмоционально, во времени) пространств дольше сохранит свежесть восприятия и работоспособность*». Все эти дизайнерские стратегии соответствуют методам БД и СД.

Примеры решений в интерьере невизуальной связи с природой, предлагаемые авторами (Browning et al, 2014; Ryan et al, 2014) – Таблица 2.

*Таблица 2. Примеры невизуальной связи с природой в дизайне*

|  |  |
| --- | --- |
| В природе | В интерьере |
| Движение облаковБриз | Волнистая ткань или ширма; материалы, которые движутся или блестят при свете или ветерке |
| Шелест листвы растений | Тени и свет, меняющиеся с движением и временем; воспроизводимые звуки природы |
| Звуки воды (дождь, капель, шум моря...) | Отражения воды на поверхности, имитация, стилизация природы, присутствие воды в интерьере |
| Движение насекомых и животных | Тени и свет, меняющиеся с движением и временем |
| Щебетание птиц | Звуки природы транслируются с разными (непредсказуемыми) интервалами |
| Ароматные цветы, деревья и травы | Механически выделяемые растительные масла, зеленые растения |

Все (27) эксперты отмечали важность дневного света для работы и динамического - для хорошего самочувствия (17 человек). Фрагмент интервью российского архитектора: «*Хорошо, если идешь по коридору, и вдруг запах хвои, пока не надышишься, дальше не пойдешь (мечтание). Я очень на запахи реагирую, и еще динамический свет. Его хорошо бы регулировать за счет фасадных конструкций, жалюзи развернулись, и тени падают по-другому; игры теней завораживают и меняют образ пространства».* Еще одно интервью: «*Капание воды, звуки падающей воды приводят в порядок мысли, уводят от стресса, успокаивают. Мне хорошо придумывается под душем, там очищаешься от ненужного, а в период дедлайна оживаешь*».

II категория *Природные Аналоги* - материалы, цвета, формы и методы, которые рождают природные ассоциации (предметы изобразительного искусства, орнаменты, биоморфные формы) (Таблица 3).

*Таблица 3. Паттерны категории «Природные Аналоги»*

|  |  |
| --- | --- |
| Концептуальная категория | Биофильные паттерны |
| *Природные Аналоги*  | 8. *Биоморфные формы**и паттерны***:**отказ от прямого угла, плавные линии, натуралистические формы, схожесть с биологическими объектами.9**.** *Материальная связь с природой***:**  использование материалов и природных элементов, которые благодаря минимальной обработке, отражают местную экологию и/или геологию и создают четкое ощущение места. 10*. Сложность и порядок*: среда, наполненная большим количеством текстур, тактильных фактур, отличающаяся богатым сенсорным разнообразием информации; подобна тем, что встречаются в природе. |

Комментарии архитектора из России: «*Мне в офисе необходима разность пространств (прием для переключения мозговой деятельности), например зеленая зона, где пахнет землей, мхом, грибной запах натуральный, ветерок, сквознячок..., а потом контраст между дикой природой и строгим промышленным дизайном рабочего места, многообразие, сложность и разность тактильных ощущений*».

III категория. *Природа Пространства* - объемно-пространственные решения, которые могут способствовать возникновению определенных психологических и физиологических реакций (Таблица 4).

*Таблица 4. Паттерны категории «Природа Пространства»*

|  |  |
| --- | --- |
| *Природа Пространства*  | 11. *Перспектива***:** возможность беспрепятственного обзора большого пространства на расстоянии для наблюдения и планирования;12. *Убежище***:** место, где можно спрятаться от неблагоприятных условий окружающей среды, избежать нежелательных контактов; место, в котором человек защищен сзади и сверху;13. *Тайна***:** обещание «чего-то интересного за поворотом», побуждение человека проникать вглубь пространства, затягивание, завлечение;14**.** *Риск / Опасность* - опознаваемая угроза в сочетании с надежной защитой. Некий сценарий событий в создаваемой среде, чтобы человек сначала испугался, а потом успокоился, получив надежную защиту. Человек, переживший «опасность», «перезагружается», отдыхает. |

Приведем фрагмент интервью с российским архитектором-респондентом, предложившим в офисе создание виртуальной реальности: «*Природа дает силы... динамический свет, колышущиеся тени от листвы, запахи, звуки, тени не статичные; может быть повторение цикла - движение солнца; перемена пространств от закрытого к открытому; риск - театральный сценарий заставляет человека переключиться, если застрял на каком то моменте, то включается перезагрузка; устал - пусть человек попьет кофе в стоге сена, присядет; обои - экраны жидкокристаллические, динамические, которые реагируют на движение человека, сенсорные стены; формирование пространства визуальными эффектами*».

Укромные зоны в рабочем пространстве способствуют уменьшению риска возникновения психических заболеваний (Golembiewski 2016), позволяют преодолевать психологические проблемы и негативные состояния (депрессию и стресс), предлагая подлинную передышку офисным сотрудникам, а также возможность для уязвимых людей иметь свободный доступ к необходимым ресурсам для использования личностных и средовых «здоровых» копинг-стратегий.

Другой командой исследователей (Kellert, Calabrese, 2015) было предложено устанавливать связь с природой не только через свет, воздух, воду и растения, но и животных, погоду, природные ландшафты, экосистемы, огонь, а так же изменения во времени, биомимикрию, создание сложности, многослойности в пространстве; перспективы и убежища; интеграция частей в целое; мобильность и навигация; культурная и экологическая привязанность к месту.

 Работа «14 паттернов биофильного дизайна» (Browning et al, 2014) легла в основу практического стандарта проектирования «здоровой» среды для дизайнеров и архитекторов во многих странах мира. Как уже отмечалось ранее, два вида «здорового» дизайна – салютогенный и биофильный объединяются и взаимодополняют друг друга. Салютогенный дизайн, по мнению многих исследователей (Bergefurt et al, 2022; Mazzi, 2020) включает в себя биофильный, и, сверх того, делает акцент на физической активности и создании поддерживающей среды.

Эффективность применения салютогенного и биофильного дизайна в эргономике

К настоящему времени подтверждено, что БД и СД снижают стресс, улучшают познавательные способности, способствует обучению и творчеству, повышают производительность на рабочем месте. Учитывая тот факт, что предприятия во всем мире ежегодно теряют миллиарды долларов из-за снижения производительности труда по причине болезней офисных сотрудников, вызванных стрессом, БД и СД востребованы в области создания универсальной офисной среды (Forooraghi, et al, 2021; Ryan, 2020; Browning, Ryan, Clancy, 2014).

Приведем некоторые примеры исследований, подтверждающих их эффективность. Исследователи из Великобритании (Hähn et al, 2020) на выборке из 40 сотрудников показали, что, размещение растений рядом с рабочими местами респондентов оказало положительное влияние на внимание, творческий потенциал и продуктивность сотрудников, а удаление растений оказало значительное негативное влияние на вышеперечисленные параметры и положительное – на переживаемый стресс.

Бауэр (Bauer, 2020) обнаружила, что после переезда в «биофильный» офис АйТи-компании объективное качество рабочего офисного пространства значительно улучшилось, что повлияло на состояние сотрудников особенно в отношении чувства комфорта и энергии. Новое рабочее пространство стало способствовать большей физической активности и личным контактам, а также командной работе и производительности труда.

Наконец, исследователи из Гарварда (Yin et al, 2019) также обнаружили, что биофильные элементы офисной среды оказывают благотворное влияние на физиологический стресс и креативность 30 участников эксперимента. Участникам измеряли артериальное давление, частоту сердечных сокращений, вариабельность сердечного ритма и уровень проводимости кожи, а также проводили когнитивные тесты для измерения времени их реакции и творческих способностей; обитатели трех пространств с биофильными элементами имели стабильно более низкий уровень показателей физиологического стресса и более высокие оценки креативности. Исследователи заключают, что использование водных элементов (фонтан, искусственный водоем, аквариум, водопад и т.д.) в офисном здании не только улучшает качество воздуха и эстетику помещения, но и создает приятный фоновый шум, также способствующий восстановлению.

Эти результаты, полученные при помощи различных методов и на разных выборках в течение последних лет, убедительно доказывают эффективность использования салютогенного и биофильного дизайна для создания «здорового» офиса.

Заключение

Человек без устали и с удовольствием наслаждается видом с горы, морским бризом, потоками воздуха, высотой и крутизной склонов, шелестом деревьев и движением их теней. Над задачей получения похожего эмоционального отклика человека от офисной среды ученые-исследователи и архитекторы-дизайнеры-строители-практики работают около 30 лет, разными способами внедряя в нее природу; определяют наиболее эффективные методы; идентифицируют аспекты природы, которые больше всего способствуют здоровой жизни и благополучию (Danilov, Benuzh, 2020; Данилов, Ремизов, 2018; Browning, Cooper, 2016; Golembiewski, 2016; Gray, Birrell, 2014).

Обсуждая вместе с профессионалами в глубинном интервью дизайнерские стратегии создания «здорового» офиса и наиболее популярные элементы СД и БД (убежище; окно, балкон; место пройтись и подвигаться; «зеленая» зона для общения с растениями и животными, место поспать при необходимости; место перекусить, выпить чай, кофе; место принять душ; другой уровень по вертикали для смены обстановки), мы старались определить функционал и все составляющие идеального офиса. Благодаря помощи экспертов мы выделили варианты функционала офиса и наметили шкалы для разрабатываемого опросника – инструмента оценки качества офисной среды. Про создание опросника будет отдельная статья, а в этой нам хотелось показать универсальность приемов салютогенного и биофильного дизайна для разных культур (эксперты из России и Новой Зеландии) и перечислить основные принципы и подходы к созданию «здорового» офиса, отрефлексированные и сформулированные исследователями организационной психологии, психологии архитектуры, дизайнерами, архитекторами и зарубежными эргономистами.

Отечественная эргономика, с ее давними традициями, эффективно решает множество задач, связанных с организацией производственных процессов, структурой организации, расписанием работ, гигиеной и безопасностью труда работников. Применение опыта салютогенного и биофильного дизайна, на наш взгляд, могло бы существенно расширить ее возможности в следующих направлениях:

- Культурная и экологическая привязанность к месту

- Создание позитивных эмоций и настроения;

- Стимулирование физической активности вне рабочего процесса;

- Возможность «перезагрузки» на рабочем месте;

- Б́ольшая психологическая защищенность (не безопасность!);

- Создание связи с природой - непосредственной и косвенной,

- Создание сценария определенных событий для психологического воздействия;

- Включение в офисную среду воды, животных, растений, огня, природных

ландшафтов, красивых видов и др.

- Создание «живых» (изменяющихся с течением времени) рабочих пространств

в противовес статичным (меняется свет, звук, запахи, температура, движение

теней, воздуха и др.); следы времени (патина времени).

Подводя итог, можно сказать, что арсенал «здорового» офиса, сочетающий биофильные технологии воздействия с концепцией позитивной психологии - незаменимый инструмент для дизайнеров, архитекторов, организационных психологов и других специалистов, заинтересованных в реализации гуманистического отношения к работникам (Colenberg & Jylhä, 2021; Browning & Ryan, 2020). Архитектура как технология выражения взаимодействия человека со средой (Norouzianpour, 2020) готова к восприятию технических заданий для создания «здорового» офиса, однако эти задания должны быть научно обоснованы специалистами в области позитивной и организационной психологии.

Список литературы

Данилов, А., Ремизов. А. (2018). Умный и здоровый офис. В сб: Сандалова К. (ред). Здоровая построенная среда. Резервные возможности укрепления здоровья и экономического роста. Спецвыпуск Института междисциплинарной медицины. М.: Издательство «Перо», 2018, с. 36-40.

Колпачников, В.В., Тишова, А. Н. (2016). Человекоцентированный подход в организациях: утопия или стратегический потенциал? Организационная психология. Т.6. №3, 38-49.

Нартова-Бочавер, С.К. (2019). Жизненная среда как источник стресса и ресурс его преодоления: возвращаясь к психологии повседневности. Психологический журнал, том 40, № 5, с. 15–26.

Осин, Е.Н. (2007). Чувство связности как показатель психологического здоровья и его диагностика. Психологическая диагностика, №3, с. 22-40.

Павлова, М. В., Нартова-Бочавер, С. К. (2020). Рутинные (обыденные) техники самопомощи в офисе: на примере мастерской архитекторов. Организационная психология, Т. 10. № 3. С. 164-184.

Резниченко, С.И., Данилов, А. Б., Бочавер, К. А. (2018) Здоровая построенная среда. В сб: Сандалова К. (ред). Здоровая построенная среда. Резервные возможности укрепления здоровья и экономического роста. Спецвыпуск Института междисциплинарной медицины. М.: Издательство «Перо», 2018, с.19-35.

Смирнов, В.Т., Скоблякова, И.В., (2006). Классификация и виды человеческого капитала в инновационной экономике. Управление общественными и экономическими системами. 1(7). URL: http://umc.gu-unpk.ru/umc/zj2006.php

Штроо, В. А. (2016) Человекоцентрированный подход и практика управления персоналом в российских организациях. Организационная психология. т.6. №3, 91-104

Alexander, C., S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, & S. Angel (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press. pix., 1171.

Antonovsky, A. (1979) Health, stress and coping: new perspectives on mental and physical well-being. Jossey-Bass, San Francisco.

Antonosky, A. (1996). The salutogenetic model as a theory to guide health promotion. Health promotion international, vol. 11, no 1, pp. 11-18.

Bauer, A. C. (2020). Pride and productivity – introducing and testing the Healing Offices® design concept. Psychology. Journal of Corporate Real Estate, Volume 22 Issue 4

Bellini, D., Ramaci, T., Bonaiuto, M. (2015). The Restorative Effect of the Environment on Organizational Cynicism and Work Engagement. Journal of Human Resource and Sustainability Studies 3(03). DOI: 10.4236/jhrss.2015.33017

Bergefurt, L., Weijs-Perrée, M., Appel-Meulenbroek, R., Arentze, T. (2022). The physical office workplace as a resource for mental health – A systematic scoping review. Building and Environment. Vol. 207, Part A, 108505. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108505

Browning, W., Ryan C., Clancy J. (2014). 14 patterns of biophilic design improving health & well-being in the built environment https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2014/09/14-Patterns-of-Biophilic-Design-Terrapin-2014p.pdf

Browning B., Cooper, C. (2016). The global impact of biophilic design in the workplace. ArchitectureNow, New Zealand. https://architecturenow.co.nz/articles/the-global-impact-of-biophilic-design-in-the-workplace/

Clements-Croome, D., Turner, B., Pallaris, K. (2019). Flourishing workplaces: a multisensory approach to design and POE. Intelligent Buildings International 11(3). DOI: 10.1080/17508975.2019.1569491

Colenberg, S. and Jylhä, T. (2021), "Identifying interior design strategies for healthy workplaces – a literature review", Journal of Corporate Real Estate, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JCRE-12-2020-0068

Danilov, A., Benuzh, A. (2020). “Salutogenic design with healthcare approaches to indoor environment for office premises”, E3SWeb of Conferences, Vol. 170,

doi: 10.1051/e3sconf/202017006012

Diener, E. (1984). Subjective well-being / E. Diener // Psychological Bulletin. V.95(3). – p. 542–575.

Dilani, А. (2008). Psychosocially Supportive Design: A Salutogenic Approach to the Design of the Physical Environment.

https://www.researchgate.net/publication/265349464\_Psychosocially\_Supportive\_Design\_A\_Salutogenic\_Approach\_to\_the\_Design\_of\_the\_Physical\_Environment.

Dravigne, А., Waliczek, T. M., Lineberger, R. D., Zajicek, J.M. (2008). The Effect of Live Plants and Window Views of Green Spaces on Employee Perceptions of Job Satisfaction. HortScience: a publication of the American Society for Horticultural Science 43(1):183-187.

 DOI: 10.21273/HORTSCI.43.1.183

Feldt, T. (1997). The role of sense of coherence in well-being at work: Analysis of main and moderator effects. Work & Stress, 11(2), 134–147. doi:10.1080/02678379708256830.

Forooraghi, M. (2020). Health and Office Architecture: Exploring the Salutogenic Approach in the Context of the Physical Office Environment. Thesis for the degree of licentiate of Engineering.

Forooraghi, M., Cobaleda-Cordero, A., Babapour, M. (2021). A healthy office and healthy employees: a longitudinal case study with a salutogenic perspective in the context of the physical office environment. Building Research and Information. DOI: 10.1080/09613218.2021.1983753

Fromm, E. (1973). The Anatomy of Human Destructiveness. Holt Rinehart & Winston, New York, 521 pp.

Golembiewski, J. A. (2016). The impact of workplace design on mental wellbeing: discoveries and future directions. Conference: The Workplace Health Promotion Network Annual Forum.

https://www.researchgate.net/publication/304254826\_The\_impact\_of\_workplace\_design\_on\_mental\_wellbeing\_discoveries\_and\_future\_directions

Golembiewski, J. (2022). Salutogenic Architecture. Handbook of Salutogenesis 2nd Ed.Publisher: Springer Nature. Project: Mental health and Architecture. DOI: 10.1007/978-3-030-79515-3\_26

Gray, T., Birrell, C. (2014). “Are Biophilic-Designed Site Office Buildings Linked to Health Benefits and High Performing Occupants?” International Journal of Environmental Research and Public Health11 (12): 12204 –22. doi:10.3390/ijerph111212204.

Hähn, N., Essah, E. & Blanusa, T., (2020). Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace.

https://doi.org/10.1080/17508975.2020.1732859.

Hartig, T., Korpela, K., Evans, G. W., & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. Scandinavian housing and planning research, 14(4), 175-194.

Hartig, T., Williams, K. JH, Lee, K. E, Sargent, L. D, Williams, N. SG, Johnson, K. A. (2018). Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes. Journal of Environmental Psychology. 2018/10/1. р. 36-45

Heerwagen, J.H., Haubach, J.G., Montgomery, J., & Weimer, W.C. (1995). Environmental design, work, and well being: managing occupational stress through changes in workplace environment. Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses, 43 (9) 458-46

Heiman, T. (2004). Examination of the salutogenic model, support resources, coping style, and stressors among Israeli University students. The Journal of Psychology, 138 (6) 505-520.

Ivanoff, D., Podolskiy, D. (2021). Workspace environment management: recent challenges and future trends for organizational psychology. Organizational Psychology, 2021, Vol. 11, No. 4, P. 190–202. https://orgpsyjournal.hse.ru/data/2022/01/10/1766696286/OrgPsy\_2021\_4(9)\_Ivanoff-Podolskiy(190-202).pdf

Jenny G. J., Bauer G. F., Vinje H. F., Brauchli R., Vogt K., Torp S. (2022). Applying Salutogenesis in the Workplace. Mittelmark M. B. et al. (eds.), The Handbook of Salutogenesis (320-634), © The Author(s) 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79515-3\_31.

Kagan, A. R., & Levi, L. (1975). Health and environment - psychosocial stimuli: a review. I: Levi, L. (Ed.). Society, stress and disease: childhood and adolescence; Ed. 2 (pp. 241-268). London, New York & Toronto: Oxford University Press.

Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework. Journal of Environmental Psychology, 15, 169-182.

Kaplan, R., S. Kaplan & R.L. Ryan (1998). With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature. Washington: Island Press. 1-6, 67-107.

Kellert, S. R., Heerwagen, J., Mador, M. (Eds.), (2008). Biophilic Design: the Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life. Hoboken, NJ: Wiley.

Kellert S., Calabrese E. F. (2015). The Practice of Biophilic Design, <https://www.academia.edu/18646355/The_Practice_of_Biophilic_Design?email_work_card=title>

Laughton, K. & Thatcher, A. (2018). Health and wellbeing in modern office layouts: the case of agile workspaces in green buildings.

Mazzi, А, (2020). Toward a Unified Language (and Application) of Salutogenic Design: An Opinion Paper. https://doi.org/10.1177/1937586720967347

Mittelmark, M. B., Sagy, S., Eriksson, M., Bauer, G. F., Pelikan, J. M., Lindstrom, B., Espnes, G. A. (Eds), (2017). The Handbook of Salutogenesis

Norouzianpour, H. (2020). Architectural Interventions to Mitigate Occupational Stress Among Office Workers. Enquiry The ARCC Journal for Architectural Research.

<https://www.academia.edu/44827935/Architectural_Interventions_to_Mitigate_Occupational_Stress_Among_Office_Workers>.

Ryan, C.O., Browning, W.D., Clancy, J.O., Andrews S.L., Kallianpurkar N.B. (2014). BIOPHILIC DESIGN PATTERNS Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment. // Archnet-IJAR, Volume 8 - Issue 2 – July 2014 - (62-76) – Regular Section

Ryan, C.O. (2020). Actions for elevating the experience of Architecture: a Design challenge of the 21st century. Biophilia and Biophilic Design.

 https://www.terrapinbrightgreen.com/blog/2020/01/biophilic-design-in-education-new-design-ideas/.

Seligman, M. (2002). Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment. — New York: Simon and Schuster, — 275 p. — ISBN 0-7432-2297-0.

Takenoya, H. (2006). “Chapter 20: Air conditioning Systems of the K I Building, Tokyo”, In Clements-Croome, D. (Ed.), Creating the Productive Workplace, Second Edition, Taylor and Francis, London and New York, pp. 334--347.

Timm, S., Gray, W., Curtis, T., Chung, S., (2018) Designing for Health: How the Physical Environment Plays a Role in Workplace Wellness. // American Journal of Health Promotion, [https://doi.org/10.1177%2F0890117118779463b](https://doi.org/10.1177/0890117118779463b)

Ulrich, R.S. (1993). Biophilia, Biophobia and Natural Landscapes. In: S.R. Kellert & E.O. Wilson. The Biophilia Hypothesis (73-137). Washington: Island Press.

Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. Journal of Personality and Social Psychology, 64(4), 678–691. https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678

Wilson, E. O. (1984). Biophilia, Harvard University Press, ISBN 0-674-07441-6

WHO, (1983). The principles of Quality Assurance. Euro reports and studies 94. Report of a WHO meeting in Barcelona May 17-19, 1983. Copenhagen: World Health Organization. Technical Report on Quality 1983:1.

Yin, J., Arfaei, N., MacNaughton, P., Catalano, P. J., Allen, J. G., and Spengler, J. D. (2019). “Effects of Biophilic Interventions in Office on Stress Reaction and Cognitive Function: A Randomized Crossover Study in Virtual Reality.” Indoor Air 29(6): 1028 –39. doi:10.1111/ina.12593.

Biophilic and salutogenic design in creating a "healthy" office:

problem statement and pilot study

 Architecture can be psychologically manipulative, for better or for worse. Architecture does this by providing a narrative context that affects a person’s behaviour, neural and endocrine systems, and through its inﬂuence on the brain and the body, architecture can directly inﬂuence health.

 Jan A. Golembiewski.

 **Abstract**. *The latest principles for creating a «healthy" sustainable eco-friendly office environment have been presented. "Healthy" office space has been considered as a strategic resource for the efficiency of employees' production activities, improving their quality of life, health and psychological well-being. The view on the creation of optimal environments for a person has changed, which was associated with the strengthening of a positive-psychological attitude towards a person not just as a subject of labor, but also as a person who actively creates, changes these environments and self-actualizes in them. Salutogenic design is a preventive strategy aimed at promoting the health and well-being of people and creating a healthy environment. Biophilic design is an understanding of the mutual influence of man and nature, the introduction of nature into an artificial environment. The purpose of the study was to identify the key positions of a "healthy" office in order to create a standardized method for its assessment. Methodology. A pilot study was conducted using an expert survey (N=27). Results. The results of an interdisciplinary pilot (illustrative) study carried out at the intersection of design, ergonomics, organizational, positive and environmental psychology were shown. The most demanded elements of a “healthy” office have been identified (a place for solitude; a window, a balcony, a terrace; a place to walk and move; a “green” zone for communication with plants and animals, a place to rest, sleep if necessary; a place to have a snack, drink tea, coffee; a place to take a shower, etc.). Some cases of using "healthy" design strategies in the creation of modern offices were analyzed. The possibilities of the described approach for solving applied problems of organizational psychology and health psychology were presented.*

 **Key words**: *office design, salutogenic design, biophilia; psychology of architecture; positive psychology; environmental psychology.*

References

Alexander, C., S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. Fiksdahl-King, & S. Angel (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press. pix., 1171.

Antonovsky A. (1979) Health, stress and coping. San Francisco: Jossey-Bass.

Antonosky, A. 1996. The salutogenetic model as a theory to guide health promotion. Health promotion international, vol. 11, no 1, pp. 11-18.

Bauer, A. C. (2020). Pride and productivity – introducing and testing the Healing Offices® design concept. Psychology. Journal of Corporate Real Estate, Volume 22 Issue 4.

Bellini, D., Ramaci, T., Bonaiuto, M. (2015). The Restorative Effect of the Environment on Organizational Cynicism and Work Engagement. Journal of Human Resource and Sustainability Studies 3(03). DOI: 10.4236/jhrss.2015.33017

Bergefurt, L., Weijs-Perrée, M., Appel-Meulenbroek, R., Arentze, T. (2022). The physical office workplace as a resource for mental health – A systematic scoping review. Building and Environment. Vol. 207, Part A, 108505. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108505

Browning W., Ryan C., Clancy J. (2014). 14 patterns of biophilic design improving health & well-being in the built environment https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2014/09/14-Patterns-of-Biophilic-Design-Terrapin-2014p.pdf

Browning B., Cooper C. (2016). The global impact of biophilic design in the workplace. ArchitectureNow, New Zealand. https://architecturenow.co.nz/articles/the-global-impact-of-biophilic-design-in-the-workplace/

Clements-Croome, D., Turner B., Pallaris K. (2019). Flourishing workplaces: a multisensory approach to design and POE. Intelligent Buildings International 11(3). DOI: 10.1080/17508975.2019.1569491

Colenberg, S. and Jylhä, T. (2021), "Identifying interior design strategies for healthy workplaces – a literature review", Journal of Corporate Real Estate, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/JCRE-12-2020-0068

Colpachnikov, V.V., Tishova, А. N. (2016). Chelovekotsentrirovannyy pokhod v organizatsiyakh: utopiya ili strategicheskiy potentsial? [Human-centered approach in organizations: utopia or strategic potential?]// Organizational psychology.т.6. №3, 38-49.

Danilov, A., Benuzh, A. (2020). “Salutogenic design with healthcare approaches to indoor environment for office premises”, E3SWeb of Conferences, Vol. 170,

doi: 10.1051/e3sconf/202017006012

Danilov, А., Remizov А. (2018). Umniy I zdoroviy ofis. [Smart and healthy office]. In Sandalova K. (eds). Healthy built environment. Reserve opportunities for health promotion and economic growth. Special issue of the Institute of Interdisciplinary Medicine. – М.: Izdatelstvo «Pеrо», Publishing house "Pero", 2018, p. 36-40.

Diener, E. (1984). Subjective well-being / E. Diener // Psychological Bulletin. V.95(3). – p. 542–575.

Dilani A. (1999). Design and Care in Hospital Planning, Karolinska Institutet, Institute for Psychosocial Factors and Health, Public Health and Treatment Research, Design & Health, 1999

Dilani А. (2008). Psychosocially Supportive Design: A Salutogenic Approach to the Design of the Physical Environment. https://www.researchgate.net/publication/265349464\_Psychosocially\_Supportive\_Design\_A\_Salutogenic\_Approach\_to\_the\_Design\_of\_the\_Physical\_Environment.

Dravigne, А., Waliczek, T. M., Lineberger, R. D., Zajicek, J.M. (2008). The Effect of Live Plants and Window Views of Green Spaces on Employee Perceptions of Job Satisfaction. HortScience: a publication of the American Society for Horticultural Science 43(1):183-187.

 DOI: 10.21273/HORTSCI.43.1.183

Feldt, T. (1997). The role of sense of coherence in well-being at work: Analysis of main and moderator effects. Work & Stress, 11(2), 134–147. doi:10.1080/02678379708256830.

Forooraghi M. (2020). Health and Office Architecture: Exploring the Salutogenic Approach in the Context of the Physical Office Environment. Thesis for the degree of licentiate of Engineering

Forooraghi, M., Cobaleda-Cordero, A., Babapour, M. (2021). A healthy office and healthy employees: a longitudinal case study with a salutogenic perspective in the context of the physical office environment. Building Research and Information. DOI: 10.1080/09613218.2021.1983753

Fromm E. (1973). The Anatomy of Human Destructiveness. Holt Rinehart & Winston, New York, 521 pp.

Golembiewski J. A. (2016). The impact of workplace design on mental wellbeing: discoveries and future directions. Conference: The Workplace Health Promotion Network Annual Forum.

https://www.researchgate.net/publication/304254826\_The\_impact\_of\_workplace\_design\_on\_mental\_wellbeing\_discoveries\_and\_future\_directions

Golembiewski, J.A. (2022). Salutogenic Architecture. Handbook of Salutogenesis 2nd Ed.Publisher: Springer Nature. Project: Mental health and Architecture. DOI: 10.1007/978-3-030-79515-3\_26

Gray T., Birrell C. (2014). “Are Biophilic-Designed Site Office Buildings Linked to Health Benefits and High Performing Occupants?” International Journal of Environmental Research and Public Health11 (12): 12204 –22. doi:10.3390/ijerph111212204.

Hähn N., Essah E. & Blanusa T., (2020). Biophilic design and office planting: a case study of effects on perceived health, well-being and performance metrics in the workplace.

https://doi.org/10.1080/17508975.2020.1732859

Hartig, T., Korpela, K., Evans, G. W., & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. Scandinavian housing and planning research, 14(4), 175-194.

Hartig T., Williams K. JH, Lee K. E, Sargent L. D, Williams N. SG, Johnson K. A. (2018). Conceptualising creativity benefits of nature experience: Attention restoration and mind wandering as complementary processes. Journal of Environmental Psychology. 2018/10/1. р. 36-45

Heerwagen, J.H., Haubach, J.G., Montgomery, J., & Weimer, W.C. (1995). Environmental design, work, and well being: managing occupational stress through changes in workplace environment. Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses, 43 (9) 458-46

Heiman, T. (2004). Examination of the salutogenic model, support resources, coping style, and stressors among Israeli University students. The Journal of Psychology, 138 (6) 505-520.

Ivanoff, D., Podolskiy, D. (2021). Workspace environment management: recent challenges and future trends for organizational psychology. Organizational Psychology, 2021, Vol. 11, No. 4, P. 190–202. https://orgpsyjournal.hse.ru/data/2022/01/10/1766696286/OrgPsy\_2021\_4(9)\_Ivanoff-Podolskiy(190-202).pdf

Jenny G. J., Bauer G. F., Vinje H. F., Brauchli R., Vogt K., Torp S. (2022). Applying Salutogenesis in the Workplace. Mittelmark M. B. et al. (eds.), The Handbook of Salutogenesis (320-634), © The Author(s) 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79515-3\_31.

Kagan, A. R., & Levi, L. (1975). Health and environment - psychosocial stimuli: a review. I: Levi, L. (Ed.). Society, stress and disease: childhood and adolescence; Ed. 2 (pp. 241-268). London, New York & Toronto: Oxford University Press.

Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework. Journal of Environmental Psychology, 15, 169-182.

Kaplan, R., S. Kaplan & R.L. Ryan (1998). With People in Mind: Design and Management of Everyday Nature. Washington: Island Press. 1-6, 67-107.

Kellert S. R., Heerwagen J., Mador M. (Eds.), (2008). Biophilic Design : the Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life. Hoboken, NJ: Wiley.

Kellert S., Calabrese E. F. (2015). The Practice of Biophilic Design, <https://www.academia.edu/18646355/The_Practice_of_Biophilic_Design?email_work_card=title>

Laughton K. & Thatcher A. (2018). Health and wellbeing in modern office layouts: the case of agile workspaces in green buildings.

Mazzi, A. (2020). Toward a Unified Language (and Application) of Salutogenic Design: An Opinion Paper. https://doi.org/10.1177/1937586720967347 .

Mittelmark, M. B., Sagy, S., Eriksson, M., Bauer, G. F., Pelikan, J. M., Lindstrom, B., Espnes, G. A. (Eds), (2017). The Handbook of Salutogenesis

Nartova – Bochaver, S.К. (2019). Jiznennaya sreda kak istochnik stressa I resurs yego preodoleniya: vozvrashayas k psihologii povsednevnosti. [ Living environment as a source of stress and a resource for overcoming it: returning to the psychology of everyday life]. Psychological journal, V. 40, № 5, p. 15–26.

Norouzianpour, H. (2020). Architectural Interventions to Mitigate Occupational Stress Among Office Workers. Enquiry The ARCC Journal for Architectural Research.

<https://www.academia.edu/44827935/Architectural_Interventions_to_Mitigate_Occupational_Stress_Among_Office_Workers>.

Osin, Ye.N. (2007). Chuvstvo svyaznosti kak pokazatel' psikhologicheskogo zdorov'ya i yego diagnostika. Psikhologicheskaya diagnostika, №3, s. 22-40.

Pavlova, М. V., Nartova – Bochaver, S.К. (2020). Rutinniye tehniki samopomoshi v ofise: na primere masterskoy arhitektorov. [Routine self-help behaviors of employees (in case of Architect offices)]. Organizational psychology, V. 10. № 3. p. 164-184.

Reznichenko, S.I, Danilov, А. B., Bochaver, К. А. (2018). Zdorovaya postroyennaya sreda. [Healthy built environment]. In Sandalova K. (eds). Healthy built environment. Reserve opportunities for health promotion and economic growth. Special issue of the Institute of Interdisciplinary Medicine. – М.: Izdatelstvo «Pеrо», Publishing house "Pero", 2018, p.19-35.

Ryan C.O., Browning W.D., Clancy J.O., Andrews S.L., Kallianpurkar N.B. (2014). BIOPHILIC DESIGN PATTERNS Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment. // Archnet-IJAR, Volume 8 - Issue 2 – July 2014 - (62-76) – Regular Section

Ryan C.O. (2020). Actions for elevating the experience of Architecture: a Design challenge of the 21st century. Biophilia and Biophilic Design. https://www.terrapinbrightgreen.com/blog/2020/01/biophilic-design-in-education-new-design-ideas/.

Seligman M. (2002). Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment. New York: Simon and Schuster, — 275 p. — ISBN 0-7432-2297-0.

Stroo V. А. (2016) Chelovekotsentrirovannyy podhod I praktika upravleniya personalom v rossiyskikh organizatsiyakh [Human-centered approach and practice of human resources management in Russian organizations]. Organizational psychology. V.6. №3, 91-104.

Takenoya, H. (2006). “Chapter 20: Air conditioning Systems of the K I Building, Tokyo”, In Clements-Croome, D. (Ed.), Creating the Productive Workplace, Second Edition, Taylor and Francis, London and New York, pp. 334--347.

Timm, S., Gray, W., Curtis, T., Chung, S., (2018) Designing for Health: How the Physical Environment Plays a Role in Workplace Wellness. American Journal of Health Promotion, [https://doi.org/10.1177%2F0890117118779463b](https://doi.org/10.1177/0890117118779463b)

Ulrich, R.S. (1993). Biophilia, Biophobia and Natural Landscapes. In: S.R. Kellert & E.O. Wilson. The Biophilia Hypothesis (73-137). Washington: Island Press.

Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. Journal of Personality and Social Psychology, 64(4), 678–691. https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678

Wilson, E. O. (1984). Biophilia, Harvard University Press, ISBN 0-674-07441-6

WHO, (1983). The principles of Quality Assurance. Euro reports and studies 94. Report of a WHO meeting in Barcelona May 17-19, 1983. Copenhagen: World Health Organization. Technical Report on Quality 1983:1.

Yin J., Arfaei N., MacNaughton P., Catalano P. J., Allen J. G., and Spengler J. D. (2019). “Effects of Biophilic Interventions in Office on Stress Reaction and Cognitive Function: A Randomized Crossover Study in Virtual Reality.” Indoor Air 29(6): 1028 –39. doi:10.1111/ina.12593.

https://www.researchgate.net/publication/335212359\_Effects\_of\_Biophilic\_Interventions\_in\_Office\_on\_Stress\_Reaction\_and\_Cognitive\_Function\_A\_Randomized\_Crossover\_Study\_in\_Virtual\_Reality

.