

ZASTOSOWANIE DOŚWIADCZEŃ Z OBSZARU ARCHITEKTURY PROZDROWOTNEJ W REWITALIZACJI BUDYNKÓW BIUROWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM POTRZEB AKTYWNYCH ZAWODOWO SENIORÓW

APPLICATION OF EXPERIENCE FROM THE FIELD
OF HEALTH-PROMOTING ARCHITECTURE
IN THE REVITALIZATION OF OFFICE BUILDINGS
CONSIDERING THE NEEDS OF ACTIVELY EMPLOYED SENIORS

Wacław Szarejko¹, Daria Pawlaczyk-Szymańska², Agnieszka Gębczyńska-Janowicz²

¹ Politechnika Wrocławska / Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland
Wydział Architektury / Faculty of Architecture

² Politechnika Gdańska / Gdańsk University of Technology, Gdańsk, Poland
Wydział Architektury i Urbanistyki / Faculty of Architecture and Urban Planning

INFORMACJE KLUCZOWE

- Światło słoneczne i obecność zieleni w biurach pozytywnie wpływają na dobrostan seniorów.
- Wykorzystanie idei Nowego Europejskiego Bauhausu (NEB) w projektowaniu architektury prozdrowotnej sprzyja tworzeniu przestrzeni przyjaznych, funkcjonalnych i wspierających zdrowie użytkowników, w tym seniorów.
- Należy opracować autorskie wytyczne do rewitalizacji przestrzeni biurowych, uwzględniające potrzeby użytkowników oraz idee NEB.
- Funkcjonalne wzbogacanie budynków jest szczególnie ważne w kontekście dłuższej aktywności zawodowej seniorów.

HIGHLIGHTS

- Sunlight and the presence of greenery in office spaces positively affect the well-being of seniors.
- The application of the New European Bauhaus (NEB) principles in health-promoting architecture supports the creation of user-friendly, functional spaces that enhance the health of occupants, including seniors.
- It is necessary to develop original guidelines for the revitalization of office spaces, taking into account needs of users as well as the principles of the NEB.
- Functional enrichment of buildings is particularly important in the context of extending the professional activity of seniors.

STRESZCZENIE

Wstęp: Celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób można podwyższyć poziom spełnienia potrzeb osób w wieku senioralnym pracujących w biurach. Na podstawie doświadczenia płynącego z projektowania obiektów o funkcji leczniczej sformułowano wytyczne do projektowania architektury pełniącej funkcję terapeutyczną, działającą korzystnie na zdrowie użytkowników. Koncepcja przedstawionego w artykule systemu bazuje na konsekwentnym ukierunkowaniu rozwiązań architektonicznych na zapewnienie możliwości wzbogacenia funkcjonalnego istniejących budynków biurowych o przestrzenie o charakterze prozdrowotnym, wpływające na poprawę dobrostanu użytkowników. **Materiał i metody:** Bazując na studiach literatury przedmiotu, badaniach terenowych i analizach projektowych, wykazano możliwość strukturalnego podejścia do wdrożenia zmian mających na celu zapewnienie pracownikom biurowym dostępu do światła słonecznego i zieleni, tj. czynników definiowanych jako istotne dla dobrego samopoczucia. Na podstawie wyników analiz opracowano autorski system użycia metody tzw. wzbogacania funkcjonalnego do rewitalizacji budynków biurowych zlokalizowanych w strukturze urbanistycznej współczesnych miast w celu realizacji szczególnych potrzeb aktywnych zawodowo seniorów. **Wyniki:** Wskazany cel badawczy doprowadził do opracowania wariantowego rozwiązania opartego na idei wzbogacania funkcjonalnego dla potrzeb lokalizacji udogodnień pozwalających na podniesienie komfortu pracy aktywnych zawodowo seniorów pracujących w biurach. Wykazano również, że opisywane działanie wpisuje się w wielowymiarową wizję poprawy dobrostanu użytkowników zdefiniowaną przez Komisję Europejską w programie Nowego Europejskiego Bauhausu (NEB). **Wnioski:** Przeprowadzona w artykule analiza pozwala na potwierdzenie przyjętej tezy, zgodnie z którą możliwe jest spełnienie szczególnych potrzeb osób w wieku senioralnym poprzez rewitalizację budynków zgodnie z wytycznymi architektury prozdrowotnej. Działanie takie poprzez aktywizację posiadanych zasobów wpisuje się także wielowymiarowo w wytyczne idei NEB, stanowiąc spójny, możliwy do zastosowania w przypadku większości istniejących budynków biurowych średniej wielkości wzór postępowania o dużym potencjale wdrożeniowym. Med Pr Work Health Saf. 2025;76(4):291–304

Słowa kluczowe: ergonomia, potrzeby osób starszych, Nowy Europejski Bauhaus, architektura prozdrowotna, architektura budynków biurowych, rewitalizacja budynków biurowych

ABSTRACT

Background: The aim of the article is to answer the question of how to improve the fulfillment of the needs of senior-aged individuals working in offices. To this end, based on experiences gained from designing healthcare buildings, guidelines for designing architecture with a therapeutic function that positively impacts users' health have been formulated. The concept of the system presented in the article is based on a consistent architectural approach aimed at enriching the functional aspects of existing office buildings with health-promoting spaces that enhance users' well-being. **Material and Methods:** Based on literature, field research, and design analyses, a structural approach to ensuring office workers' access to sunlight and greenery – key for well-being – has been demonstrated. An original system using functional enrichment for revitalizing office buildings in modern urban structures has been developed to meet the specific needs of actively employed seniors. **Results:** The research goal set at the beginning led to the development of a variant solution based on the use of the idea of functional enrichment for the needs of locating facilities that allow for the improvement of the comfort of work of professionally active seniors working in offices. It was also shown that the described activity fits into the multidimensional vision of improving the well-being of users defined by the European Commission in the program of the so-called New European Bauhaus (NEB). **Conclusions:** The analysis carried out in the article allows for the confirmation of the adopted thesis, according to which it is possible to meet the special needs of senior citizens by revitalizing existing buildings based on the guidelines of pro-health architecture. Such action, through the activation of existing resources, also fits into the guidelines of the NEB idea in a multidimensional way, constituting a coherent model of action, applicable to most existing medium-sized office buildings, with great implementation potential. *Med Pr Work Health Saf.* 2025;76(4):291–304

Key words: ergonomics, needs of older adults, New European Bauhaus, health-promoting architecture, office building architecture, office building revitalization

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Daria Pawlaczyk-Szymańska, Politechnika Gdańska, Wydział Architektury i Urbanistyki, ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-222 Gdańsk, e-mail: daria.pawlaczyk-szymanska@pg.edu.pl
Nadesłano: 31 marca 2025, zatwierdzono: 12 lipca 2025

WSTĘP

Istotnym wyzwaniem stawianym współcześnie przed projektantami przestrzeni biurowych jest potrzeba tworzenia architektury inkluzywnej, korzystnie wpływającej na samopoczucie psychiczne i fizyczne pracowników.

Aktywni zawodowo seniorzy, mimo że często dysponują cennym doświadczeniem i wiedzą, stają przed wieloma trudnościami związanymi z naturalnymi procesami starzenia się, które niejednokrotnie utrudniają realizację zobowiązań zawodowych. Zaburzenia i dolegliwości, takie jak pogorszenie jakości wzroku, zmniejszenie mobilności i wytrzymałości oraz pojawiające się problemy psychiczne, wpływają na ich efektywność zawodową i jakość życia. Niezwykle istotną rolę w kontekście wspierania zdrowia seniorów aktywnych zawodowo odgrywa przestrzeń pracy, która powinna być zaprojektowana z myślą o ich szczególnych potrzebach. Może ona wpłynąć na pełne wykorzystanie ich potencjału w pracy zawodowej oraz wspierać ich ogólne zdrowie psychiczne i fizyczne [1,2].

W tym kontekście coraz większego znaczenia nabiera architektura prozdrowotna rozumiana jako podejście projektowe ukierunkowane na wspieranie dobrostanu fizycznego, psychicznego i społecznego użytkowników. Choć wywodzi się z obszaru ochrony zdrowia, jej zasady mogą być z powodzeniem stosowane również w środowisku pracy. Koncepcja ta wpisuje się w ideę Nowego Europejskiego Bauhausu (NEB), który promuje tworze-

nie przestrzeni pięknych, zrównoważonych i inkluzywnych – sprzyjających zdrowiu i przeciwdziałających wykluczeniu także osób starszych.

Treść niniejszego artykułu dotyczy prozdrowotnej roli przestrzeni biurowych w kontekście inicjatywy NEB, która promuje dążenie do podniesienia jakości życia mieszkańców Europy poprzez działania ukierunkowane na lepsze dostosowanie środowiska zbudowanego do potrzeb użytkowników. Program ten opiera się na interwencjach w 3 głównych obszarach: piękna, zrównoważenia i wspólnotowości, a jego realizacji przyświeca wiele celów społecznych, w tym przeciwdziałanie wykluczeniu osób starszych również w kontekście ich aktywności zawodowej [3,4].

Koncepcja przedstawiona w artykule polega na dostosowaniu przestrzeni pracy do potrzeb aktywnych zawodowo seniorów, przy czym opiera się na holistycznym podejściu do rewitalizacji budynków biurowych, mającym na celu poprawę zdrowia ich użytkowników. Nie wielka liczba dostępnych badań poruszających przedstawioną problematykę skłoniła autorów niniejszego artykułu do analizy rozwiązań architektonicznych budynków o innym przeznaczeniu, takich jak szpitale psychiatryczne, wspierających dobrostan użytkowników w podeszłym wieku. Są to instytucje, których architektura i forma przestrzeni odgrywa bardzo istotną rolę w procesie zdrowienia pacjentów, również geriatrycznych.

Istotnym aspektem w kontekście przestrzeni biurowych jest obecna postpandemiczna sytuacja na rynku nie-

ruchomości biurowych, które poprzez rozpowszechnienie modelu pracy zdalnej uległy masowemu wyludnieniu. Choć wiele firm rozpoczęło stopniowy powrót do tradycyjnego modelu pracy, sytuacja wciąż nie wróciła do stanu sprzed pandemii COVID-19, w związku z czym pojawiła się pilna potrzeba adaptacji już istniejących budynków biurowych do nowych zadań i wymagań, w tym także dostosowania ich do potrzeb aktywnych zawodowo seniorów [5].

Przeprowadzone analizy potwierdziły możliwość modernizacji obiektów biurowych, które poprzez odpowiednią adaptację mogą stać się przestrzeniami wspierającymi procesy prozdrowotne. Opisane podejście do projektowania przestrzeni biurowych pozwala na tworzenie środowiska pracy, które ma na celu wspieranie zdrowia psychicznego i fizycznego seniorów poprzez wprowadzanie elementów przestrzennych, które zmniejszają stres, promują aktywność fizyczną i korzystnie wpływają na stan psychiczny użytkowników.

MATERIAŁ I METODY

Dla potrzeb dalszych analiz sformułowano hipotezę badawczą zakładającą możliwość spełnienia szczególnych potrzeb osób w wieku senioralnym poprzez systemową rewitalizację budynków biurowych w celu dostosowania ich do wytycznych projektowania prozdrowotnego.

W celu potwierdzenia prawdziwości określonych założeń przyjęto schemat pracy, w którym w pierwszym kroku omówiono podstawowe założenia NEB pomocne przy podejmowaniu decyzji projektowych nastawionych na kreowanie środowiska zbudowanego o wysokiej jakości. Koncepcję tę wybrano jako podstawę rozważań, ponieważ kładzie ona wyraźny nacisk na konieczność spełniania wielowymiarowych potrzeb użytkowników przy jednoczesnym uwzględnieniu zastanego kontekstu funkcjonalno-przestrzennego.

Następnie na podstawie studiów literatury przedmiotu zdefiniowano szczególne problemy aktywnych zawodowo osób w wieku senioralnym pracujących w budynkach biurowych.

W celu wyznaczenia potencjalnych kierunków planowanych działań, bazując na analizie dostępnych źródeł, przeglądowi poddano współczesne strategie projektowania obiektów o charakterze leczniczym. Wyniki analizy były pomocne w sformułowaniu wytycznych prozdrowotnych możliwych do implementacji w obszarze projektowania architektury biur.

Aby przybliżyć tło planowanych interwencji, opisano następnie najważniejsze etapy rozwoju teorii projekto-

wania obiektów biurowych. W tej części przeanalizowano także zmianę paradygmatu projektowego wynikającą z doświadczeń pandemii COVID-19.

W kolejnym etapie prac zaplanowano wyznaczenie zakresu projektowanych interwencji ograniczonego do wybranego, reprezentatywnego typu budynków, a następnie, na podstawie wyników badań literaturowych wyróżnienie i opisanie charakterystycznych cech występujących najczęściej podstawowych typów budynków możliwych do przebudowy lub rozbudowy.

Bazując na sformułowanych w ten sposób wytycznych, opracowano wstępną symulację wariantowego modelu przekształceń implementującego w rewitalizowanych budynkach funkcje wymagane z punktu widzenia spełnienia szczególnych potrzeb architektury prozdrowotnej. Podsumowaniem przeprowadzonych analiz była ocena zaproponowanych metod interwencji pod względem realizacji wytycznych sformułowanych przez Komisję Europejską (KE) w koncepcji NEB.

WYNIKI

Nowy Europejski Bauhaus jako inicjatywa podniesienia jakości środowiska zbudowanego

Potrzeba działań ukierunkowanych na realizację potrzeb osób w wieku senioralnym wpisuje się w aktualną inicjatywę KE określaną nazwą „Nowy Europejski Bauhaus”. Jej celem jest wyznaczenie ram dla powstawania przestrzeni życiowych, które są nie tylko piękne i funkcjonalne, ale także bardziej dostępne, zrównoważone i przyjazne dla środowiska.

Główne założenia i kierunki działań tej inicjatywy zostały skodyfikowane w dokumencie zatytułowanym „Kompas Nowego Europejskiego Bauhausu” [6]. Wskazuje on główne ambicje NEB zgrupowane w 3 głównych kategoriach: piękna, zrównoważenia i wspólnotowości.

W ramach piękna nacisk jest kładziony na tworzenie doświadczeń sensorycznych, wzmacnianie doznań estetycznych, budowanie powiązań kontekstowych, wspieranie doświadczeń wspólnotowych i kształtowanie poczucia przynależności.

W dziedzinie zrównoważenia podkreśla się znaczenie zabezpieczania, naprawy, ponownego wykorzystania i udoskonalania istniejących zasobów, a także odbudowy bioróżnorodności oraz krajobrazów naturalnych. Ważne są również działania na rzecz korzystnych zmian w zachowaniach społecznych.

W kontekście wspólnotowości NEB promuje wyrównywanie szans, zwiększanie dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, przeciwdziałanie segregacji społecznej

oraz budowanie wspólnot w oparciu o współdzielone zasoby, wspólne wartości i nowe formy życia społecznego.

W ramach idei NEB zaleca się podejmowanie działań interdyscyplinarnych realizowanych na różnych poziomach. Ma to na celu tworzenie synergii, która umożliwia jednocześnie osiąganie celów w różnych dziedzinach transformacji społecznych, urbanistycznych i środowiskowych [3,4].

Zdaniem autorów niniejszej pracy przykładem takiego działania – osadzonego w wytycznych NEB, a służącego realizacji potrzeb osób w wieku senioralnym – może być dostosowanie istniejących budynków biurowych do wytycznych projektowania prozdrowotnego stosowanego w planowaniu obiektów leczniczych.

Problemy zdrowotne aktywnych zawodowo seniorów

Seniorzy stanowią coraz liczniejszą grupę wśród osób aktywnych zawodowo. Według danych Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności z 2023 r. [7], osoby w wieku 60–89 lat stanowiły 8,1% wszystkich aktywnych zawodowo, przy współczynniku aktywności zawodowej wynoszącym 15,4%. Choć większość osób w tym wieku pozostaje bierna zawodowo (84,6%), głównie z powodu emerytury, rosnąca liczba pracujących seniorów, w szczególności mężczyzn (66,7%), wskazuje na potrzebę dostosowania środowiska pracy do ich możliwości i potrzeb [7].

Aktywni zawodowo seniorzy często borykają się z problemami zdrowotnymi obejmującymi dolegliwości zarówno fizyczne, jak i psychiczne. Choć wiele z tych schorzeń występuje także wśród osób w wieku produkcyjnym, to u seniorów są one zwykle bardziej nasilone. Ograniczenia wynikające z wieku i zmian w percepcji mogą potęgować trudności w radzeniu sobie z codziennymi obowiązkami zawodowymi, szczególnie w przypadku nieprzystosowanego środowiska biurowego. To sprawia, że wiele osób starszych nie może w pełni wykorzystywać swojego potencjału i doświadczenia zawodowego [7].

W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają działania projektowe uwzględniające swoiste potrzeby pracowników starszych wiekiem, które różnią się od potrzeb populacji ogólnej użytkowników biur. Należy tu wskazać m.in. zarówno konieczność ograniczenia hałasu (szczególnie istotne przy osłabionym słuchu), zapewnienia lepszego oświetlenia (uwzględniając obniżoną ostrość wzroku), projektowania mebli wspierających stabilność i łatwość wstawania, jak również tworzenia przestrzeni sprzyjających regeneracji psychicznej i fizycznej. Tak ukierunkowane rozwiązania wykraczają poza stan-

dardowe zasady projektowania uniwersalnego, odpowiadając na konkretne wyzwania związane ze starzeniem się organizmu i pozwalając na realne wsparcie aktywności zawodowej seniorów.

Procesy starzenia się organizmu, takie jak pogorszenie wzroku, słuchu czy ograniczona mobilność, istotnie wpływają na komfort pracy i efektywność wykonywanych zadań. Problemy z poruszaniem się mogą utrudniać swobodne funkcjonowanie w przestrzeni biurowej, a także adaptację do zmian technologicznych. Osłabienie wzroku utrudnia czytanie dokumentów o drobnym druku czy dłuższą pracę przy komputerze, co przekłada się na jakość i tempo wykonywanych zadań. Z kolei pogorszenie słuchu może ograniczać komunikację w zespole i korzystanie z urządzeń mobilnych.

Nieodpowiednio zaprojektowana przestrzeń biurowa może dodatkowo potęgować te trudności. Brak ergonomicznych mebli, niewłaściwe ich rozmieszczenie czy ograniczony dostęp do światła dziennego wpływają negatywnie na samopoczucie pracowników. Zastosowanie zasad ergonomii może nie tylko poprawić komfort pracy, ale również zmniejszyć typowe dolegliwości biurowe, takie jak zmęczenie, bóle pleców czy trudności z koncentracją – powszechne wśród wszystkich pracowników, lecz szczególnie uciążliwe dla osób starszych [2,8–10].

Schorzenia somatyczne to niejedyne dolegliwości, z którymi muszą mierzyć się seniorzy w trakcie pracy zawodowej. Konsekwencje przedstawionych chorób fizycznych aktywnych zawodowo seniorów wpływają na ich samopoczucie psychiczne [8,9].

Jednym z głównych zagrożeń zdrowotnych, z jakimi borykają się starsi pracownicy, jest depresja. Badania i statystyki z ostatnich lat wykazują, że seniorzy aktywni zawodowo często doświadczają wyższego poziomu stresu i odczuwają niepokój związany z utrudnioną z powodu dolegliwości wieku podeszłego możliwością realizacji zadań zawodowych. Zjawiska te w połączeniu z osłabieniem zdolności adaptacyjnych organizmu mogą prowadzić do rozwoju depresji [11,12].

Innym aspektem związanym ze zdrowiem psychicznym pracowników w podeszłym wieku jest wypalenie zawodowe. Choć dotyczy ono grup w różnym wieku, to wyniki współczesnych badań wskazują, że wśród seniorów jest to zjawisko mocno rozpowszechnione. Wypalenie zawodowe często jest związane z przepracowaniem, trudnościami percepcyjnymi, brakiem poczucia wspólnotowości w zespole i trudnościami z przystosowaniem się do zmieniającego się środowiska pracy [7,12].

Reasumując, można stwierdzić, że wśród dolegliwości o charakterze psychicznym depresja, wypalenie zawodowe, zniechęcenie i poczucie alienacji oraz problemy z wykorzystaniem swojego potencjału i doświadczenia w zadaniach zawodowych negatywnie wpływają na dobre samopoczucie znaczącej grupy aktywnych zawodowo seniorów.

Rozwiązania prozdrowotne stosowane w architekturze obiektów medycznych

W związku z niewielką liczbą badań dotyczących wpływu przestrzeni biurowych na dobrostan jej użytkowników w wieku senioralnym głównym punktem wyjścia do dalszych rozważań było wnikliwe zapoznanie się z formą i układem architektonicznym innych obiektów przeznaczonych dla osób starszych, które korzystnie wpływają na ich zdrowie psychiczne i fizyczne. Przeprowadzone analizy stanu badań dotyczących wpływu architektury obiektów biurowych i medycznych na zdrowie psychiczne ich użytkowników wykazały, że znacznie bardziej rozwinięte są te skupiające się na holistycznym oddziaływaniu architektury szpitali psychiatrycznych na zdrowie ich użytkowników. Obiekty te są projektowane z myślą o poprawie dobrostanu psychicznego osób zmagających się z poważnymi zaburzeniami, dlatego rozwiązania stosowane w takich przestrzeniach mogą dawać cenne wskazówki, które można zastosować także w biurach, zwłaszcza przeznaczonych dla aktywnych zawodowo osób starszych.

Badania skupione na architekturze szpitali psychiatrycznych dają możliwość identyfikacji działań architektonicznych w przestrzeni, które korzystnie wpływają na zdrowie psychiczne i mogą z powodzeniem zostać zaimplementowane w biurach [13,14]. Współczesne badania koncentrują się na dostosowaniu szpitali, uwzględniając swoje potrzeby seniorów, takie jak poprawa orientacji w przestrzeni, zapewnienie dostępu do naturalnego światła czy stworzenie strefy relaksu i odpoczynku. Takie zmiany mają na celu poprawę jakości życia pacjentów, skrócenie czasu hospitalizacji i wspieranie ich samodzielności. Istotnym elementem jest również dostosowanie wnętrz do zmieniających się zdolności sensorycznych osób starszych, np. poprzez odpowiednią kolorystykę, ergonomię czy łatwą komunikację [15,16].

W tym kontekście przyjęto założenie, że korzystny wpływ rozwiązań przestrzennych na zdrowie człowieka jest uniwersalny i niezależny od funkcji budynku. W związku z tym zasadne było podjęcie analiz architektury szpitali psychiatrycznych i możliwości implementacji niektórych rozwiązań do przestrzeni biurowych w celu profilaktyki,

szczególnie w przypadku łżejszych stanów chorobowych powszechnych wśród pracowników biurowych w starszym wieku.

Jednymi z najpopularniejszych i najprostszych do implementacji w przestrzeniach biurowych rozwiązań stosowanych w szpitalach psychiatrycznych w celu wspomagania leczenia osób z zaburzeniami psychicznymi są: dostęp do światła dziennego poszczególnych stref budynku, wprowadzanie zieleni w różnych formach we wnętrzach i na zewnątrz obiektu oraz tworzenie przestrzeni wspierających budowanie wspólnoty i interakcji społecznych [13,17].

W znacznej części artykułów analizowanych na potrzeby tego opracowania podejmowano tematykę związaną z oświetleniem naturalnym i sztucznym w pomieszczeniach szpitali psychiatrycznych. Fricke [17], Sendula-Jengić [18] i Gbyl [19] podkreślali znaczenie zapewnienia naturalnego światła w pomieszczeniach terapeutycznych i salach pobytowych pacjentów. Badania przeprowadzone wśród pensjonariuszy cierpiących na depresję wykazały, że osoby, których pokoje miały okna wychodzące na południowy wschód, były wypisywane ze szpitala szybciej niż te, których okna miały dostęp światła od północnego zachodu.

Na niektórych szerokościach geograficznych i w różnych porach roku trudno jest doświetlić pomieszczenia światłem słonecznym, dlatego stosuje się oświetlenie sztuczne. Volf [20] przeprowadził badanie, w którym pomieszczenia pacjentów oświetlano odpowiednio przygotowanym światłem sztucznym. Badanie przeprowadzono w szpitalu psychiatrycznym wśród pacjentów cierpiących na depresję, chorobę afektywną dwubiegunową lub afektywną jednobiegunową. W ramach pracy przygotowano 2 scenariusze oświetlenia pomieszczeń z wykorzystaniem statycznego i dynamicznego źródła światła LED, które coraz częściej są stosowane w warunkach szpitalnych. Chociaż uzyskane wyniki nie były jednoznaczne, stały się podstawą do przeprowadzenia zakrojonych na szerszą skalę badań nad oświetleniem dynamicznym, mającym na celu jak najwierniejsze naśladowanie warunków oświetlenia naturalnego w salach szpitalnych oraz przyczynianie się do poprawy warunków życia pacjentów i personelu szpitali psychiatrycznych [13,19,20].

Ogrody i zielone dziedzińce odgrywały główną rolę w projektowaniu szpitali psychiatrycznych już w XIX w., a także w XX w., kiedy to idea miasta ogrodu zyskała popularność. Przestrzenie te miały na celu nie tylko poprawę estetyki, ale także wspieranie procesu zdrowienia pacjentów poprzez kontakt z naturą. Również we współczesnych badaniach dotyczących architektury szpitali

psychiatrycznych oraz jej wpływu na dobrostan pacjentów niejednokrotnie podkreślana jest rola zieleni wprowadzanej we wnętrza i zewnątrz budynków. Co więcej, badania Ulricha [21] z lat 90. wykazały, że pacjenci w salach z widokiem na zieleni cechowali się lepszymi wynikami leczenia oraz krótszym czasem rekonwalescencji w porównaniu z tymi mającymi za oknem mur.

Nowoczesne tendencje w architekturze szpitali psychiatrycznych kontynuują ten nurt. Często spotykanymi przestrzeniami terapeutycznymi w obiektach szpitalnych są zielone atria i ogrody, co potwierdza znaczenie natury dla zdrowia psychicznego i fizycznego pacjentów. Przestrzenie zielone i bezpośredni kontakt z naturą są jednymi z ważniejszych działań wspierających zdrowie psychiczne pacjentów. Wpływają one na wspieranie procesów leczenia, redukują napięcia i poprawiają samopoczucie użytkowników obiektów. Rozwiązania takie jak zielone dziedzińce, ogrody przyszpitalne, zielone atria czy wertykalne zielone ściany to działania stosowane w szpitalach psychiatrycznych na całym świecie. Zastosowanie podobnych rozwiązań w biurach może przynieść korzyści zarówno w zakresie zdrowia psychicznego, jak i poprawy jakości środowiska pracy [13,17].

Wielu autorów publikacji badających jakość przestrzeni szpitali psychiatrycznych wskazuje na potrzebę zaprojektowania miejsc przeznaczonych do integracji pacjentów, a także terapii zajęciowej i warsztatowej. Przestrzenie te mają za zadanie wspierać budowanie więzi społecznych, interakcji między pacjentami, w związku z tym zaleca się, aby były oświetlone światłem dziennym i najlepiej zapewniały dostęp np. do atriów czy zielonych dziedzińców. W sąsiedztwie przestrzeni wspólnej powinno znajdować się także miejsce ciszy dla tych pacjentów, którzy mogą jej potrzebować. Pomieszczenia przeznaczone do przebywania dużej liczby osób powinny także mieć odpowiednią akustykę, aby dźwięki nie były wzmacniane przez pogłos. Te założenia wykorzystywane w opracowaniach dotyczących szpitali psychiatrycznych z powodzeniem mogą zostać wprowadzone do modernizowanych struktur budynków biurowych [13,14,17,18].

Analizy te wskazują na możliwość implementacji rozwiązań prozdrowotnych stosowanych w szpitalach psychiatrycznych w projektowaniu przestrzeni biurowych w celu osiągnięcia korzystnego wpływu na dobrostan pracowników, w szczególności tych będących w wieku senioralnym. Zastosowanie podobnych metod w biurach przeznaczonych dla osób starszych może wpłynąć na zmniejszenie problemów zdrowotnych związanych z pracą biurową. Wprowadzenie opisanych rozwiązań jako elementów profilaktycznych może przynieść ko-

rzyści zdrowotne, poprawiając nie tylko efektywność pracy, ale także ogólną jakość życia seniorów.

Zgodnie z ideą NEB, która promuje projektowanie zrównoważone, estetyczne i inkluzywne, takie działania prozdrowotne sprzyjają tworzeniu środowiska pracy przyjaznego wszystkim użytkownikom, niezależnie od ich wieku. Jak wskazano wcześniej, wiele dolegliwości zdrowotnych osób starszych pracujących w biurach jest tożsamych z problemami doświadczanymi przez młodszych pracowników. Wdrażanie rozwiązań ukierunkowanych na potrzeby seniorów może więc przynieść duże korzyści dla całej populacji pracującej, podnosząc jakość przestrzeni biurowej.

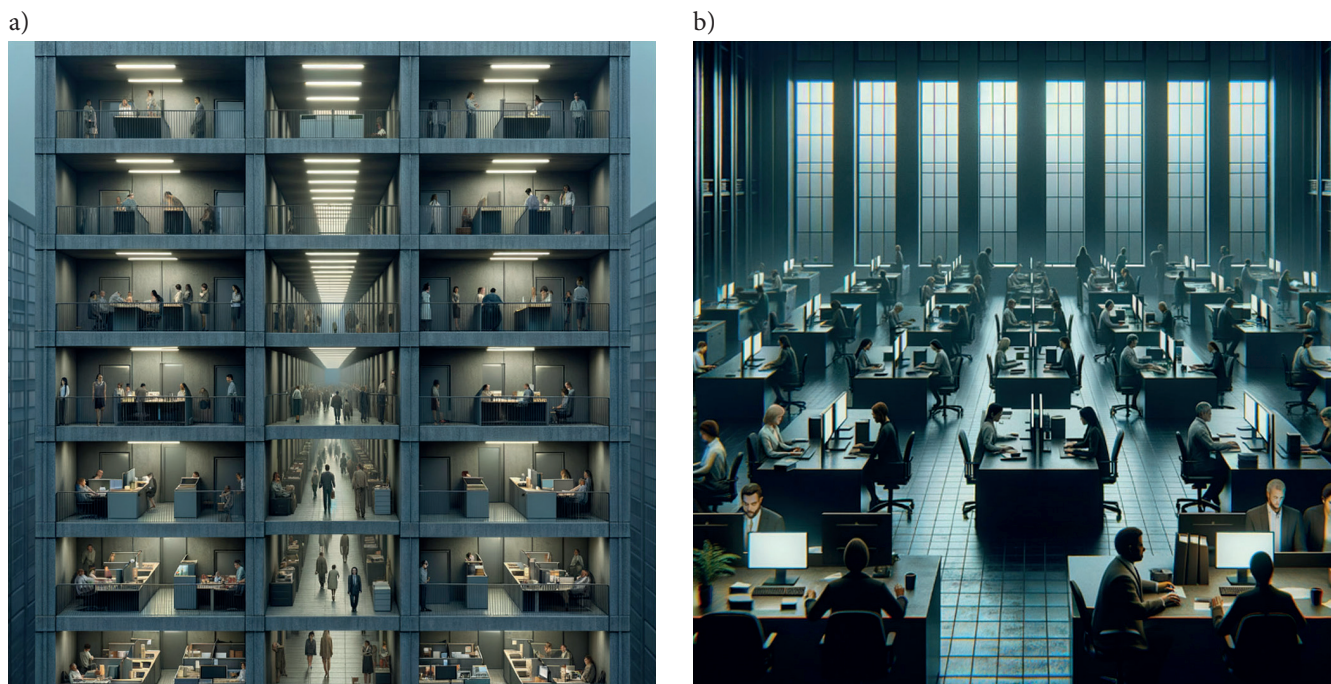
Zmiana paradygmatu w projektowaniu architektury biur wynikająca z pandemii COVID-19

Główne tendencje w projektowaniu architektury biur Zagadnienie dostosowania przestrzeni pracy biurowej do potrzeb użytkowników jest od lat tematem wielu działań mających na celu z jednej strony zwiększenie wydajności wykorzystania powierzchni, a z drugiej – zapewnienie pracownikom optymalnych warunków środowiskowych i organizacyjnych pozwalających na efektywne wykonywanie zadań.

Począwszy od pierwszych prób wykorzystania sformułowanych na początku XX w. naukowych metod organizacji pracy, w ciągu kolejnych kilkudziesięciu lat rozwijano 2 główne typy biur, tj. charakterystyczne dla kontynentu europejskiego biura korytarzowe i kojarzone głównie z USA biura o otwartym planie, *open space*, wyposażone w traktowane dziś jako niehumanitarne niekończące się szeregi otwartych lub wydzielonych stanowisk pracy (rycina 1a i 1b) [22].

Ważnym momentem w historii biur było powstanie w Niemczech tzw. biura krajobrazowego (*Burolandschaft*), w ramach którego po raz pierwszy wprowadzono nieregularne, dostosowane do przebiegu prac ustawienie stanowisk pracy oraz – co ważne z punktu widzenia warunków – wykorzystano zieleni jako integralną część wyposażenia biura. Zwrócono przy tym także uwagę na inne czynniki poprawiające warunki pracy, takie jak właściwe oświetlenie i akustyka pomieszczeń [23].

Drugim istotnym kierunkiem dążenia do poprawy warunków pracy były prowadzone głównie w Skandynawii próby zapewnienia pracownikom zarówno indywidualnych przestrzeni do pracy skupionej, jak i przestrzeni wspólnych przeznaczonych do pracy zespołowej. Znalazło to odzwierciedlenie w koncepcji tzw. biura kombi oraz tzw. biur społeczno-demokratycznych.



Rycina przygotowana za pomocą programu DALL-E-3.

Rycina 1. Przykłady obiektów biurowych: a) korytarzowe, b) wielkoprzestrzenne
Figure 1. Examples of office buildings: a) corridor-type, b) large-space

Niestety, idea zarówno *Burolandschaftu*, jak i skandynawskich biur typu kombi nie przyjęła się; w pierwszym przypadku ze względu na inne od amerykańskich przyzwyczajenia europejskich pracowników, a w drugim – ze względu na wysokie koszty związane z koniecznością jednoczesnego zapewnienia miejsca do pracy indywidualnej i zespołowej [24].

Od lat 80. XX w. zaczęła się rozwijać idea biura współdzielonego, w ramach którego pracownicy naprzemiennie wykorzystują różne stanowiska pracy (indywidualne, zespołowe, miejsca spotkań itd.) w sposób elastyczny i dostosowany do charakteru aktualnie wykonywanych zadań [25]. Koncepcja ta początkowo traktowana była jako rewolucyjna, lecz po wdrożeniu jej w wielu znanych firmach – przede wszystkim z branży IT i konsultingu – była do 2020 r. traktowana jako poważna, ale nadal niszowa alternatywa dla tradycyjnego przyporządkowania stałego stanowiska pracy wyłącznie dla 1 osoby.

Zmiany w wykorzystaniu przestrzeni biur wynikające z pandemii COVID-19

Pandemia COVID-19 i związana z nią konieczność *lock-downu* pokazała, że budynki biurowe nie zapewniają bezpieczeństwa epidemicznego. Szczególnie widoczne było to w przypadku dużych przestrzeni typu *open space*, w których ze względu na wysokie zagęszczenie pracow-

ników procesy transmisji patogenów były właściwie nieograniczone. Pierwszą reakcją na zagrożenie epidemiczne było przeniesienie pracy do domów. Pozwoliło to na radykalne zmniejszenie liczby koniecznych bezpośrednich kontaktów z innymi pracownikami. Było to możliwe ze względu na to, że poziom rozwoju narzędzi pracy zdalnej był już w tym momencie wystarczająco wysoki, aby umożliwić wygodną współpracę, wymianę danych oraz pracę skupioną przy użyciu ogólnodostępnych i relatywnie niedrogich rozwiązań teleinformatycznych. Ze względu na masowy charakter tego procesu można stwierdzić, że pandemia COVID-19 była czynnikiem, który zrewolucjonizował sposób wykonywania pracy biurowej w skali światowej [5].

Masowe przeniesienie pracy do domów pracowników pokazało też negatywne strony takiego przekształcenia. Praca w całkowitym oderwaniu od współpracowników może negatywnie wpływać na poczucie dobrostanu. Z jednej strony jest to spowodowane brakiem bezpośredniego kontaktu z innymi ludźmi zaangażowanymi w wykonywanie danego zadania, co może prowadzić m.in. do rozwoju poczucia osamotnienia i wykluczenia z zespołu. Może także nieść inne skutki związane np. z koniecznością indywidualnego radzenia sobie ze stresem wynikającym z pracy – bez wsparcia ze strony współpracowników. Praca z domu wiąże się

także z brakiem możliwości oderwania się od codziennej domowej rutyny, co w dłuższym czasie może istotnie utrudniać wykonywanie zadań wymagających koncentracji lub wielu kontaktów interpersonalnych. Mimo szeroko podkreślanego korzystnego wpływu pracy zdalnej na możliwość osiągnięcia tzw. *work-life balance* całkowite przeniesienie pracy z biura do domu nie było do końca korzystne, w związku z czym częściowy powrót do biur po okresie pandemii został odebrany jako zjawisko w znacznym stopniu pozytywne [26–28].

Mimo że zdalna praca z domu nie zawsze jest rozwiązaniem optymalnym, nie zmienia to faktu, że po okresie pandemii zapotrzebowanie na przestrzeń biurową drastycznie zmalało. W skali europejskiej mówi się nawet o 50% spadku w tym obszarze w porównaniu z okresem przed pandemią.

Zmniejszone zapotrzebowanie na powierzchnie biurowe wymusza obecnie zmianę paradygmatu projektowego – z optymalizacji pod względem wydajności, czyli zmieszczenia jak największej liczby stałych stanowisk na jak najmniejszej przestrzeni, na rzecz optymalizacji pod względem tworzenia komfortowego miejsca wykorzystywanego zamiennie w miarę potrzeb przez wielu pracowników. Stosuje się przy tym szeroko znaną już wcześniej ideę biura współdzielonego, kładąc nacisk na ergonomiczną organizację przestrzeni przeznaczonych dla poszczególnych typów zadań i nasycenie biura dużą liczbą miejsc służących spotkaniom. Rolą biura w nowych rozwiązaniach jest dążenie do stworzenia przestrzeni do spotkań dla osób pracujących w domu i do pracy dla ludzi, którzy nie mogą lub nie chcą pracować w sposób całkowicie zdalny. W takiej koncepcji biura przypominają raczej domy mieszkalne, eleganckie kluby lub nawet ośrodki wczasowe (rycina 2a i 2b) [29]. Efektem ubocznym takiego podejścia jest zmniejszenie całkowitego zapotrzebowania na powierzchnie biurowe, przy jednoczesnym zwiększeniu zapotrzebowaniu na takie o wysokiej jakości [28].

Jednym z nowych kierunków w architekturze biur, mogącym wpłynąć na podniesienie jakości takich miejsc, może być poszukiwanie rozwiązań o charakterze prozdrowotnym, które wykorzystują przestrzeń biurową jako jeden z elementów troski o stan zdrowia osób z niej korzystających.

Analiza spełniania wymagań prozdrowotnych w istniejących budynkach biurowych

Rozważając temat jakości przestrzeni biurowych w kontekście dostępu do odpowiedniej ilości światła dziennego oraz wprowadzenia zieleni w różnych formach wewnątrz

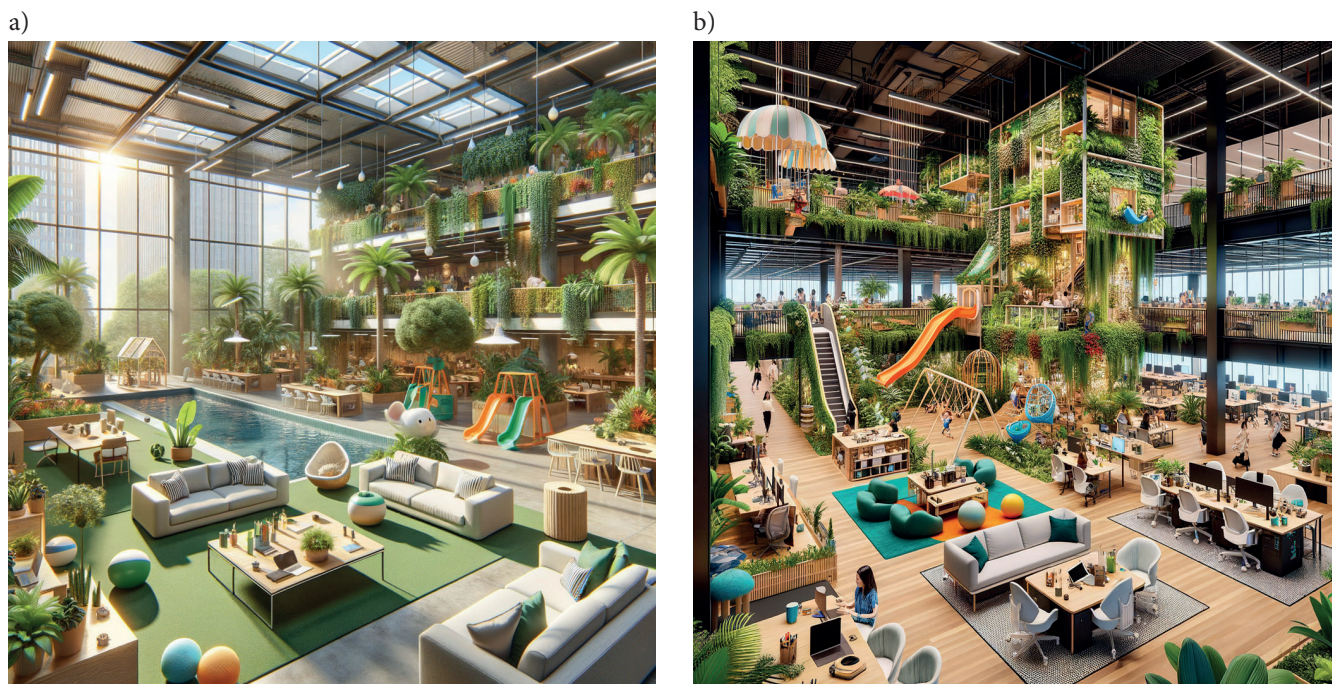
i na zewnątrz budynków, istotne wydaje się odniesienie do obowiązujących w Polsce regulacji prawnych dotyczących biur [30]. Szczególnie w zakresie oświetlenia światłem dziennym wytyczne są znacznie mniej rygorystyczne w stosunku do przestrzeni biurowych niż do budynków mieszkalnych, choć ten aspekt ma znaczący wpływ na samopoczucie i zdrowie psychiczne.

Polskie regulacje dość szczegółowo określają wytyczne dotyczące nasłonecznienia mieszkań i stosunku powierzchni szklenia w oknach do powierzchni pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Co więcej, przepisy podkreślają kwestie ekspozycji mieszkań na słońce, co pozostaje ściśle związane z lokalizacją budynków względem stron świata. Te same regulacje nie zawierają natomiast wytycznych dotyczących dostępu do światła dziennego ani odpowiedniej ekspozycji biur na światło słoneczne. W wyniku braku takich regulacji możliwe jest powstawanie budynków biurowych, w których przestrzenie robocze nie mają dostępu do naturalnego światła lub w skrajnych przypadkach do jakiegokolwiek formy nasłonecznienia, szczególnie gdy projekt skoncentrowany był na optymalizacji powierzchni użytkowej i kosztach budowy, ignorując kwestie komfortu pracowników.

W związku z brakiem wytycznych dotyczących lokalizacji biur względem stron świata elewacje niektórych z takich obiektów mogą być skierowane wyłącznie w stronę północną lub w taki sposób, że część budynku nie ma w ogóle dostępu do słońca. Podsumowując rozważania, można stwierdzić, że znaczna liczba obiektów biurowych w Polsce w wyniku braku zapisów w rozporządzeniu [30] jest nasłoneczniona w mniejszym stopniu niż zapewniające lepsze warunki budynki mieszkalne i lecznicze.

Nie tylko kwestie dotyczące nasłonecznienia i ekspozycji przestrzeni biurowych na światło słoneczne poruszane w regulacjach prawnych mogą realnie wpływać na poprawę jakości projektowanych biur. Istotnym deficytem w polskim prawodawstwie jest brak wytycznych dotyczących spełniania wymogów zapewnienia minimalnej odległości przestrzeni biurowych od terenów zielonych czy wodnych. Jedyną wytyczną przy realizacji takich obiektów jest potrzeba zapewnienia 25% powierzchni biologicznie czynnej na terenie działki budowlanej, co niewiele zmienia w kontekście lokalizacji biurowców w pobliżu terenów zielonych czy wodnych, które mają istotne znaczenie dla jakości środowiska pracy [30]. Dostęp do zielonej i niebieskiej infrastruktury wpływa na dobrostan jej użytkowników, wspiera regenerację i daje możliwość wypoczynku.

Zagadnieniem nieuregulowanym prawnie, a istotnie wpływającym na komfort pracy, jest także potrzeba bu-



Rycina przygotowana za pomocą programu DALL-E-3.

Rycina 2. Przykłady współczesnych tendencji w projektowaniu przestrzeni biurowych: a) strefy relaksu wspierające kreatywność i efektywność, b) przestrzenie spotkań sprzyjające współpracy i wymianie pomysłów

Figure 2. Examples of contemporary trends in office space design: a) relaxation zones supporting creativity and productivity, b) meeting spaces fostering collaboration and idea exchange

dowania przestrzeni sprzyjających interakcjom oraz tworzeniu więzi społecznych, takich jak kuchnie, strefy relaksu czy miejsca przeznaczone do celów nieformalnych spotkań użytkowników. Takie przestrzenie w obiektach biurowych mają ogromny wpływ na samopoczucie ich użytkowników oraz oddziałują holistycznie nie tylko na zdrowie psychiczne pracowników, ale również na produktywność i jakość realizowanych zadań.

Analizując aktualny stan regulacji prawnych dotyczących architektury przestrzeni biurowych, można stwierdzić, że istnieje w tym zakresie duże pole do poprawy obecnych wytycznych i wprowadzenia bardziej rygorystycznych wymagań dotyczących poszczególnych aspektów przestrzeni wpływających na jej użytkowników. Takie zmiany przyczynią się nie tylko do poprawy komfortu pracy użytkowników budynków biurowych, ale będą także stanowiły znaczącą zmianę w kierunku tworzenia bardziej zrównoważonych i zdrowych przestrzeni pracy.

Dostosowanie istniejących budynków biurowych do wymagań architektury prozdrowotnej

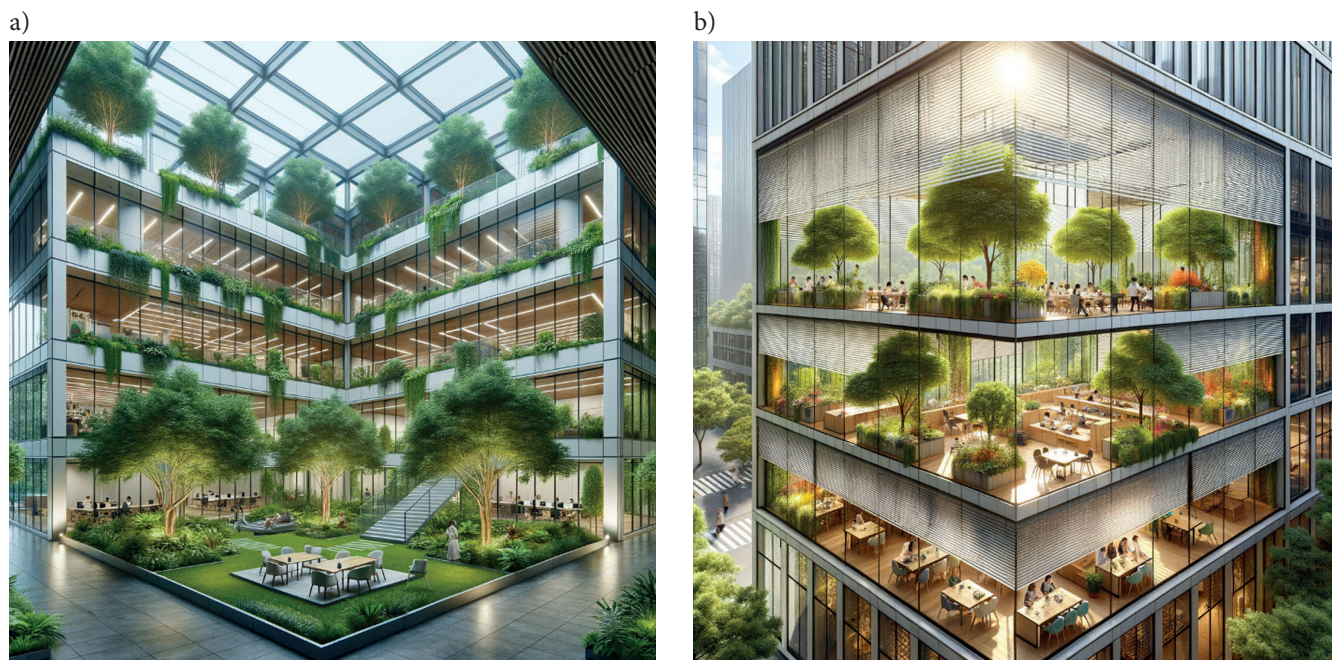
Rosnące zapotrzebowanie na zrównoważone i wpływające korzystnie na dobrostan ich użytkowników przestrzenie biurowe podkreślają konieczność dostosowy-

wania istniejących budynków do nowych wymagań. Istniejące obiekty, takie jak budynki o charakterze korytarzowym lub wielkoprzestrzennym, mogą zostać przekształcone za pomocą różnych metod, zarówno przez dodawanie nowych elementów, jak i redukcję dotychczasowych, w celu poprawy funkcjonalności, estetyki i komfortu ich użytkowników (rycina 3a i 3b).

Działanie przez dodawanie (metoda addytywna)

Metoda addytywna stosowana do modernizacji obiektów polega na uzupełnieniu istniejącej tkanki budynku poprzez wprowadzenie wewnętrznych terenów zielonych w formie dobudowanego obiektu. Takie działanie może obejmować dodanie nowej, zewnętrznej struktury, jak np. linearne atrium, które stanowi „obudowę” istniejącego budynku. Rozwiązanie to daje możliwość wprowadzenia zieleni nawet na kilku piętrach jednocześnie, co wpływa korzystnie nie tylko na doświetlenie obiektu, ale również na jego estetykę. Co więcej, atria mogą pełnić funkcję przestrzeni wspólnych, które sprzyjają interakcjom społecznym pracowników.

Dzięki zastosowaniu atrium w budynkach korytarzowych możliwe jest otwarcie dotychczasowych ścian, co pozwala na poprawienie komunikacji przestrzennej i wprowadzenie naturalnego światła do wnętrza. Atria jako



Rycina przygotowana za pomocą programu DALL-E-3.

Rycina 3. Przykłady rewitalizacji obiektów biurowych: metoda a) addytywna, b) redukcyjno-addytywna
Figure 3. Examples of revitalization of office buildings: a) additive, b) reductive-additive method

rozwiązania mogą znacznie poprawić klimat wewnętrzny budynku. Lepsze doświetlenie światłem dziennym czy wentylacja wpływają na aspekty zrównoważenia energetycznego.

Co więcej, taka modernizacja zależna jest od odpowiedniej ilości przestrzeni wokół budynku, ale też od możliwości konstrukcji obiektu. Choć atria poprawiają estetykę, nie rozwiązują w pełni problemu głębokich traktów budowlanych, w których przestrzeń użytkowa ma ograniczony dostęp do światła dziennego. Zastosowanie metody addytywnej nie zmniejsza istniejącej powierzchni biurowej.

Działanie przez odejmowanie (metoda redukcyjno-addytywna)

Metoda redukcyjno-addytywna stosowana jest w modernizacji budynków, których rozbudowa nie jest możliwa. Polega ona na redukcji istniejących struktur obiektu przez wyburzanie części stropów i tworzenie atriów wewnętrznych. W tych miejscach wprowadzona zostaje zieleń, a dzięki otwarciu przestrzeni wewnątrz budynku zostaje zapewnione zwiększenie dostępu do światła dziennego. Architektura atriów wewnętrznych jest na tyle atrakcyjna, że pełni często rolę przestrzeni wspólnych, które sprzyjają integracji użytkowników i poprawiają jakość przestrzeni biurowych. Rozwiązanie zielonych dziedzińców zlokalizowanych we wnętrzach budynków jest z powo-

dzeniem stosowane w szpitalach psychiatrycznych. Bliiskość zielonych stref wpływa korzystnie na jakość powietrza, redukuje stres, poprawia akustykę w budynku oraz sprzyja regeneracji psychicznej użytkowników. Metoda redukcji polegająca na tworzeniu atriów wewnętrznych umożliwia kształtowanie atrakcyjnych przestrzeni wewnątrz oraz na zewnątrz budynku w postaci wydłużenia osi widokowych w miejscach dziedzińców.

Ta strategia modernizacji z powodzeniem znajduje zastosowanie w biurach wieloprzestrzennych, o bardzo głębokich traktach, w których metoda addytywna nie jest w stanie zapewnić odpowiedniego doświetlenia światłem naturalnym części użytkowych obiektu.

Ocena metody addytywnej i redukcyjno-addytywnej
 Zmiany w strukturze obiektów biurowych i dostosowanie ich istniejącej formy do potrzeb użytkowników mogą zostać zrealizowane w zależności od typu budynku przez 3 główne strategie, takie jak dodawanie lub redukcja elementów struktury obiektu, które zostały porównane w tabeli 1, bądź przez podejście mieszane. Jednym z kluczowych rozwiązań, które można wprowadzić w ramach strategii, są atria – mogą być one zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz budynku, w zależności od możliwości przestrzennych. Atrium jest elementem architektonicznym, który stanowi doskonałe rozwiązanie w kontekście poprawy jakości życia użyt-

Tabela 1. Porównanie podejść opartych na metodach addytywnej i redukcyjno-addytywnej w funkcjonalnej rewitalizacji budynków biurowych z uwzględnieniem potrzeb zdrowotnych seniorów
Table 1. Comparison of additive and reductive-additive approaches to the functional revitalization of office buildings with consideration for the health needs of senior users

Możliwości implementacji metody Possibilities for implementing the method	Metoda Method	
	addytywna additive	redukcyjno-addytywna reductive-additive
Możliwość zastosowania niezależnie od typu zabudowy / Applicability regardless of the type of development/building	+/-	+
Możliwość zastosowania przy braku rezerwy terenu / Applicability in the absence of land reserve	-	+
Niewielka ingerencja w układ konstrukcyjny obiektu / Minimal interference with the structural layout of the building	+	-
Możliwość zastosowania w istniejących budynkach / Applicability in existing buildings	+	+
Możliwość wprowadzenia zielonej i niebieskiej infrastruktury wewnątrz budynku / Possibility of integrating green and blue infrastructure inside the building	+	+
Doświetlenie płytkich traktów budynku / Daylighting of shallow building corridors	+	+
Doświetlenie głębokich traktów budynku / Daylighting of deep building corridors	-	+
Brak utraty dotychczasowej powierzchni biurowej / No loss of existing office space	+	-
Poprawa komfortu wewnątrz budynku / Improvement of interior comfort	+	+

kowników, umożliwiając doświetlenie, poprawę klimatu wewnętrznego oraz rozwój więzi społecznych, oferując tym samym prozdrowotne środowisko pracy.

Można przy tym zauważyć, że bardziej uniwersalnym rozwiązaniem jest podejście redukcyjne, tj. przebudowa polegająca na częściowym zastąpieniu przestrzeni biurowych tymi zielonymi. Może być ona realizowana w sposób zapewniający bezpośrednie nasłonecznienie i dostęp do wewnętrznych prospołecznych przestrzeni zielonych w formie wielopiętrowych atriów. Zastosowanie tego podejścia pozostaje właściwie nieograniczone, chociaż jego mankamentem jest zmniejszenie dotychczasowej powierzchni użytkowej budynku. Mając jednak na względzie systemową zmianę preferencji użytkowników związaną z pandemią COVID-19, polegającą na zmniejszeniu zapotrzebowania na powierzchnie biurowe przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na te wysokiej jakości, można przewidywać zwiększenie popularności tego sposobu adaptacji jako lepiej wpisującego się w wymagania pracowników.

Drugim rozwiązaniem pozwalającym na poprawę warunków pracy jest metoda addytywna polegająca na dobudowie do istniejących obiektów przeszklonych atriów pełniących funkcję prospołecznych wewnętrznych parków. Chociaż to rozwiązanie w mniejszym stopniu realizuje postulat poprawy nasłonecznienia, to nie wymaga zmniejszenia powierzchni użytkowej istniejącej części budynku i związanych z tym robót wy-

burzeniowych. Wymaga natomiast niezbędnej rezerwy terenu i z tego powodu praktycznie najczęściej nie jest możliwa do realizacji przy rewitalizacji budynków zlokalizowanych w centrach miast.

Warto podkreślić, że istnieje także 3 wyjście – podejście mieszane, które łączy zalety obu wcześniejszych rozwiązań i pozwala na dogłębną modernizację użytych technicznie i moralnie budynków zgodnie z oczekiwaniami przyszłych użytkowników. Należy jednak pamiętać, że zastosowanie tego rozwiązania jest obciążone ograniczeniami analogicznymi jak przy omówionym podejściu addytywnym.

Realizacja wytycznych

Nowego Europejskiego Bauhausu

Wzbogacenie istniejących budynków o przestrzenie prozdrowotne, kreując dobrze dostosowane do potrzeb seniorów miejsca pracy, odpoczynku i społecznych interakcji w atrakcyjnym estetycznie środowisku, wpisuje się w wytyczne NEB w zakresie: piękna (tworzenie doświadczeń sensorycznych, wzmacnianie doznań estetycznych, budowanie połączeń pomiędzy kontekstami), zrównoważenia (udoskonalenie i odnowienie posiadanych zasobów) oraz wspólnotowości (zwiększenie dostępności i preferencji dla osób niepełnosprawnych).

Wykorzystanie koncepcji wzbogacenia istniejącej zabudowy o przestrzenie prozdrowotne w tworzeniu komfortowych miejsc przeznaczonych również dla osób

Tabela 2. Analiza problemów oraz odpowiadających im rozwiązań w kontekście dostosowania przestrzeni biurowych do wymagań aktywnych zawodowo seniorów

Table 2. Analysis of problems and corresponding solutions in the context of adapting office spaces to the needs of professionally active older adults

Problem Problem	Proponowane rozwiązanie projektowe Proposed design solution
Niewystarczające przystosowanie przestrzeni biurowych do potrzeb starzejącej się populacji pracowników / Insufficient adaptation of office spaces to the needs of an aging workforce	Adaptacja istniejących struktur biurowych na podstawie rozwiązań stosowanych w architekturze obiektów psychiatrycznych / Adaptation of existing office structures based on solutions applied in the architecture of psychiatric facilities
Niekorzystne warunki środowiskowe wpływające na zdrowie fizyczne i psychiczne seniorów / Adverse environmental conditions affecting the physical and mental health of older adults	Wprowadzenie naturalnego doświetlenia, zieleni wewnętrznej, poprawa parametrów akustycznych i jakości powietrza / Implementation of natural lighting, indoor vegetation, enhancement of acoustic conditions, and air quality improvement
Ograniczony dostęp do przestrzeni wspólnych sprzyjających interakcjom społecznym / Limited access to communal spaces that facilitate social interactions	Projektowanie stref integracji, takich jak zielone atria, przestrzenie półpubliczne i strefy relaksacyjne / Designing integration zones, such as green atriums, semi-public spaces, and relaxation areas
Spadek konkurencyjności starszych obiektów biurowych na rynku nieruchomości / Decline in the competitiveness of older office buildings in the real estate market	Rewitalizacja z zastosowaniem rozwiązań poprawiających jakość środowiska pracy oraz atrakcyjność przestrzeni użytkowej / Revitalization using solutions that improve the quality of the work environment and the attractiveness of usable space
Brak zintegrowanego, wielowymiarowego podejścia do projektowania przestrzeni pracy / Lack of an integrated, multidimensional approach to office space design	Implementacja założeń Kompas Nowego Europejskiego Bauhausu: integracja aspektów funkcjonalnych, estetycznych i środowiskowych / Implementation of the New European Bauhaus Compass principles: integrating functional, aesthetic, and environmental aspects

w wieku podeszłym może spełniać dodatkowo zalecenia NEB w obszarach: korzystnej zmiany zachowań społecznych, wyrównywania szans, konsolidacji społecznej, restrukturyzacji wartości, przeciwdziałania segregacji oraz rozwoju społeczności.

OMÓWIENIE

Opisywany model wzbogacenia istniejących budynków o przestrzenie prozdrowotne wskazuje na celowość podejmowania tego rodzaju działań jako wysoce pożądanego zarówno z punktu widzenia potrzeb seniorów, jak i z perspektywy utrzymania wartości istniejących budynków biurowych. Rewitalizacja obiektów użyteczności publicznej oparta na zastosowaniu doświadczeń architektury prozdrowotnej dobrze wpisuje się w podstawowe założenie NEB, tj. w tworzenie wysokiej jakości środowiska zbudowanego.

Można przy tym podkreślić, że przedstawione rozwiązanie, realizując jednocześnie cele 13 wytycznych Kompas Nowego Europejskiego Bauhausu [6], wpisuje się bardzo dobrze w aktualne programy KE związane z poprawą społecznego dobrostanu. Wynika to w znacznym stopniu z tego, że zaprezentowany system rewitalizacji może generować efekt synergii, rozwiązując jednocześnie problemy zdiagnozowane w więcej niż w 1 obszarze

działań NEB. Interwencja mająca miejsce w obrębie zdekapitalizowanego budynku biurowego może mieć w tym przypadku korzystne odzwierciedlenie zarówno w obszarze zdrowia publicznego, jak i w sferze budowania więzi społecznych. Podkreślić należy także istotny aspekt związany z wykorzystaniem istniejącej tkanki budowlanej, co wpisuje się również w postulat zrównoważenia w zakresie powtórnego wykorzystania, odnowy i udoskonalenia istniejących przestrzeni biurowych.

WNIOSKI

Podsumowując, wyniki przedstawione szczegółowo w tabeli 2, która zawiera analizę problemów oraz odpowiadających im rozwiązań w kontekście dostosowania przestrzeni biurowych do wymagań aktywnych zawodowo seniorów, potwierdzają tezę, że możliwa jest skuteczna poprawa jakości miejsca pracy seniorów poprzez adaptację istniejących budynków biurowych i dostosowanie ich do nowych potrzeb, bazując na doświadczeniach zdobytych przy projektowaniu obiektów szpitalnych dla osób z zaburzeniami psychicznymi. Przeprowadzone badania wykazały, że istnieje możliwość implementacji rozwiązań przestrzennych i funkcjonalnych, które poprawiają warunki pracy seniorów, uwzględniając ich specyficzne wymagania zdrowotne i psychospołeczne.

Wyniki analizy wskazują na wysoką zgodność z wytycznymi zawartymi w Kompasie Nowego Europejskiego Bauhausu [6], co sugeruje, że adaptacja biur z uwzględnieniem tych zaleceń może w znacznym stopniu przyczynić się do stworzenia przestrzeni pracy sprzyjających dobrostanowi seniorów. Warto zauważyć, że zastosowanie rozwiązań, takich jak atria pełniące funkcje sprzyjające interakcjom społecznym, wprowadzenie zieleni do przestrzeni biurowej, odpowiednie doświetlenie światłem naturalnym czy poprawa jakości powietrza i akustyki, odpowiada nie tylko na swoiste potrzeby seniorów, ale także wkomponowuje się w szersze trendy zrównoważonego rozwoju w architekturze. Wprowadzenie w strukturę istniejącego budynku biurowego relatywnie prostego rozwiązania, jakim jest zielone atrium, może znacząco sprzyjać tworzeniu przyjaznego środowiska pracy, wspierać utrzymanie zdrowia psychicznego i fizycznego pracowników, co w konsekwencji może wpłynąć nie tylko na realizację celów społecznych, ale także na zwiększenie konkurencyjności rewitalizowanego obiektu na wymagającym rynku nieruchomości biurowych.

Omawiane interwencje w obszarze modernizacji zdekapitalizowanych budynków użyteczności publicznej wpływają nie tylko na zdrowie ich użytkowników, ale również na środowisko, ponieważ poprzez realizację takich działań w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju możliwe jest osiągnięcie zwiększonej efektywności energetycznej budynku. Działanie takie wpisuje się w ideę wielowskaźnikowego projektowania stanowiącego podstawę nowatorskiego podejścia NEB, w ramach którego wysoko ocenia się osiągnięcie efektu synergii pomiędzy pozornie odległymi od siebie interwencjami.

Podsumowując, zaznaczyć można, że omawiana w pracy analiza stanowi wstęp do dalszych, bardziej szczegółowych badań, które będą miały na celu identyfikację potencjalnych obszarów do dalszej optymalizacji przestrzeni biurowych pod kątem potrzeb zróżnicowanych grup użytkowników. Kolejne etapy badań i analiz będą skoncentrowane na ocenie efektywności proponowanych rozwiązań w praktyce oraz weryfikacji wielowymiarowych korzyści płynących z ich wprowadzenia.

WKŁAD AUTORÓW

Koncepcja badań: Daria Pawlaczyk-Szymańska, Waław Szarejko

Metodyka badań: Daria Pawlaczyk-Szymańska, Waław Szarejko

Zbieranie materiału: Daria Pawlaczyk-Szymańska

Analiza statystyczna: Daria Pawlaczyk-Szymańska, Waław Szarejko

Interpretacja wyników: Waław Szarejko,

Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

Piśmiennictwo: Daria Pawlaczyk-Szymańska,

Waław Szarejko, Agnieszka Gębczyńska-Janowicz

PIŚMIENNICTWO

1. Mandrzejewska-Smól I. Aktywność zawodowa osób starszych na współczesnym rynku pracy. *Prob Prof.* 2014;2:175–87.
2. Lewandowski P, Rutkowski J, editors. *Starzenie się ludności, rynek pracy i finanse publiczne w Polsce* [Internet]. Warszawa: Instytut Badań Strukturalnych; 2017 [cited 2025 Feb 22]. Available from: <https://ibs.org.pl/wp-content/uploads/2022/12/Starzenie-sie-ludnosci-rynek-pracy-i-finance-publiczne-w-Polsce.pdf>.
3. European Commission [Internet]. Brussels: European Union; 2023 [cited 2023 Dec 1]. *New European Bauhaus*. Available from: https://new-european-bauhaus.europa.eu/about/about-initiative_en.
4. European Commission [Internet]. Brussels: European Union; 2023 [cited 2023 Dec 1]. *New European Bauhaus. A guiding framework for decision and project makers wishing to apply the NEB principles and criteria to their activities*. Available from: https://www.urban-initiative.eu/sites/default/files/2022-12/NEB_Compass_V1.pdf.
5. Hou HC, Chun M. Transformative response in office workplace: a systematic review of post-pandemic changes. *Buildings*. 2025;15(9):1519. <https://doi.org/10.3390/buildings15091519>.
6. European Commission. Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022 [cited 2023 Dec 1]. *Do your own evaluation of how to reach quality goals in architecture and the built environment for everyone*. Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/973427>.
7. Minister do spraw Polityki Senioralnej [Internet]. Warszawa: Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej; 2024 [cited 2025 Jan 1]. *Informacja o sytuacji osób starszych w Polsce za 2023 r. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 24.12.2024 r.* Available from: <https://das.mpips.gov.pl/source/2024/Informacja%20o%20sytuacji%20osob%20starszych%20w%20Polsce%20za%202023%20r..pdf>.
8. Pelkowski JM, Berger MC. The impact of health on employment, wages, and hours worked over the life cycle. *Q Rev Econ Finance*. 2004;44(1):102–21. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2003.08.002>.
9. Johnson JV, Hall EM, Theorell T. Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scand J Work Environ Health*. 1989;15(4):271–9. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1852>.

10. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H, Karimi M. Adverse effects of prolonged sitting behavior on the general health of office workers. *J Lifestyle Med*. 2017;7(2): 69–75. <https://doi.org/10.15280/jlm.2017.7.2.69>.
11. Jones AM, Rice N, Roberts J. Sick of work or too sick to work? Evidence on self-reported health shocks and early retirement from the BHPS. *Econ Model*. 2010;27(4):866–80. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2009.10.001>.
12. Bound J, Schoenbaum M, Stinebrickner TR, Waidmann T. The dynamic effects of health on the labor force transitions of older workers. *Labour Econ*. 1999;6(2):179–202.
13. Pawlaczyk-Szymańska D, Gębczyńska-Janowicz A, Zdrojewska J, Szarejko W. User well-being as a paramount challenge in contemporary built environment design: the architecture of psychiatric hospitals and its influence on treatment processes and the health, safety, and comfort of patients and medical staff – a systematic literature review and insights from the New European Bauhaus initiative. *Buildings*. 2025;15:558. <https://doi.org/10.3390/buildings15040558>.
14. Jablonska J, Furmanczyk J. Healing Architecture in Mental Health Facilities in the New European Bauhaus Context. *Buildings*. 2024;14(4):1056–6. <https://doi.org/10.3390/buildings14041056>.
15. Norouzi N. Architecture of person-centered psychiatric geriatric hospitals. *J Aging Environ*. 2022;38(1):1–17. <https://doi.org/10.1080/26892618.2022.2125476>.
16. Dobrohotoff JT, Llewellyn-Jones RH. Psychogeriatric inpatient unit design: a literature review. *Int Psychogeriatr*. 2011;23(2):174–89. <https://doi.org/10.1017/S1041610210002097>.
17. Fricke O, Halswick D, Längler A, Martin D. Healing Architecture for Sick Kids: Concepts of Environmental and Architectural Factors in Child and Adolescent Psychiatry. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*. 2019;47(1):27–33. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000635>.
18. Sendula-Jengić V, Juretić I, Hodak J. Psychiatric hospital – from asylums to centres for mind-body wellness. *Coll Antropol*. 2011;35(4):979–88.
19. Gbyl K, Østergaard Madsen H, Dunker Svendsen S, Petersen PM, Hageman I, Volf C, et al. Depressed patients hospitalized in southeast-facing rooms are discharged earlier than patients in northwest-facing rooms. *Neuropsychobiology*. 2016;74(4):193–201. <https://doi.org/10.1159/000477249>.
20. Volf C, Aggestrup AS, Svendsen SD, Hansen TS, Petersen PM, Dam-Hansen C, et al. Dynamic LED-light versus static LED-light for depressed inpatients: study protocol for a randomised clinical study Pilot Feasibility Stud. 2020;6(1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032233>.
21. Ulrich RS, Lundén O, Eltinge JL. Effects of exposure to nature and abstract pictures on patients recovering from heart surgery. *Psychophysiology*. 1993;30(7).
22. Duffy F. *The New Office*. London: Conran Octopus; 1997. p. 20–21.
23. Złowodzki M. *Technologiczne i środowiskowe projektowanie architektury biur*. Kraków: Politechnika Krakowska; 1997.
24. Szarejko W, Parzyszek B. Rewolucja w biurze – wywiad z Francisem Duffym. *Off Facil*. 2009;10:16–21.
25. Laing A, Duffy F, Jaunzens D, Willis S. *New environments for working*. London: BRE; 1998. p. 32.
26. Xiao Y, Becerik-Gerber B, Lucas G, Roll SC. Impacts of working from home during COVID-19 pandemic on physical and mental well-being of office workstation users. *J Occup Environ Med*. 2021;63(3):181–90. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002097>.
27. Majumdar P, Biswas A, Sahu S. COVID-19 pandemic and lockdown: cause of sleep disruption, depression, somatic pain, and increased screen exposure of office workers and students of India. *Chronobiol Int*. 2020;37(8):1–10. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1786107>.
28. de Lucas Ancillo A, Gavrila SG, del Val MT. Workplace change within the COVID-19 context: the new (next) normal. *Technol Forecast Soc Change*. 2023;194:122673. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122673>.
29. Maggarey P. Social capital [Internet]. Toronto: Azure Magazine; 2025 [cited 2025 Jan 11]. Available from: <https://www.azuremagazine.com/article/social-capital/>.
30. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. *DzU* z 2022 r., poz. 815.