

Ergonomia w projektowaniu obiektów z funkcją opieki dla osób starszych

Iwona Benek
Anna Szewczenko

Politechnika Śląska
Wydział Architektury

Abstrakt: Celem artykułu jest przedstawienie środowiska fizycznego obiektów opieki geriatrycznej na przykładzie domów pomocy społecznej i oddziałów geriatrycznych jako środowiska warunkującego sprawność działań opiekuńczych i pielęgnacyjnych. Dotychczasowa tendencja projektowania wymienionych obiektów zakładała prymat procedur medycznych czy regulacji prawnych w opiece nad osobami starszymi. Obecnie natomiast podmiotem w kształtowaniu rozwiązań przestrzennych jest senior oraz jego potrzeby i dysfunkcje. Zostały one przedstawione w artykule na podstawie przeglądu piśmiennictwa oraz przeprowadzonego procesu koncepcyjnego.

Osoby starsze są szczególną grupą użytkowników z powodu zwiększonych indywidualnych potrzeb wynikających z ich stanu fizycznej sprawności, psychicznego podejścia do starzenia się oraz często obniżonej pozycji społecznej. Wpływa to na sposób projektowania obiektów przeznaczonych dla osób starszych, zwłaszcza tych z sektora opieki zdrowotnej oraz pomocy społecznej. Opierając się na badaniach literaturowych i wizytach studialnych w domach pomocy społecznej oraz na oddziałach geriatrycznych, określono zasadnicze problemy przestrzenne dotyczące obiektów dla osób starszych. Istotnym elementem tych działań są rozwiązania ergonomiczne. Zaprezentowano również propozycje projektowe związane z potrzebami osób starszych i przykład wykorzystania badań w projektowaniu metodą Evidence-Based Design oraz rezultaty badań koncepcyjnych.

Słowa kluczowe: projektowanie dla osób starszych, domy pomocy społecznej, oddziały geriatryczne, środowisko terapeutyczne

1. Wprowadzenie

W projektowaniu obiektów dla osób starszych z funkcją opieki uwarunkowania ergonomiczne odgrywają kluczową rolę. Jest to obszar pracy personelu medycznego lub socjalnego z osobami w okresie późnej dojrzałości. Właściwie ukształtowane rozwiązania przestrzenne, uwzględniające dysfunkcje starszego pacjenta czy mieszkańca, zwiększają efektywność pracy i opieki oraz wpływają na poprawę poczucia bezpieczeństwa seniorów. W odróżnieniu od wielu środowisk pracy, obiekty z funkcją opieki nad osobami starszymi, takie jak szpitale geriatryczne czy domy pomocy społecznej

Korespondencja:
Iwona Benek
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ul. Akademicka 7
44-100 Gliwice, Poland
Tel. +48 32 237 16 85
E-mail: iwona.benek@polsl.pl

dla osób starszych, wymagają uwzględnienia złożonych zagadnień z uwagi na zagrożenia epidemiologiczne, całodobowy system pracy lub wymagania funkcjonalne przy pielęgnacji osoby starszej. Komfortowe warunki pobytu w obiekcie opieki instytucjonalnej są elementem optymalizacji warunków pracy personelu. Istota problemu leży jednak w tym, że sprezyzowane dotychczas kryteria zagadnień ergonomicznych podlegają nieustannym badaniom i weryfikacji. Dlatego też, odnosząc się w projektowaniu do uwarunkowań ergonomicznych, niezbędne jest wykorzystywanie dostępnego zasobu wiedzy na temat ewaluacji dotychczasowych rozwiązań i doświadczeń wynikających z użytkowania istniejących obiektów.

Rola rozwiązań ergonomicznych w omawianych obiektach wynika głównie ze specyfiki pracy personelu z osobami starszymi. Seniorzy są podmiotem wszelkich działań, a wspomaganie ich funkcjonalnej niezależności ma wpływ na efektywność leczenia i jakość pracy. Na przykładzie badań obiektów szpitalnych wskazano, że rozwiązania ergonomiczne mogą mieć pozytywny wymiar w zakresie (Ulrich, 1991):

- wzrostu efektywności pracy i satysfakcji personelu, obniżenia liczby błędów poprzez poprawę warunków środowiska fizycznego (jakość powietrza, oświetlenie, warunki cieplno-wilgotnościowe);
- poprawy bezpieczeństwa pacjentów, m.in. poprzez stworzenie warunków do bezpiecznego przemieszczania się pacjentów (redukcja upadków);
- obniżenia poziomu stresu środowiskowego, m.in. poprzez redukcję hałasu oraz dezorientacji pacjentów w przestrzeni;
- ogólnej poprawy jakości przestrzeni.

Poza regulacjami legislacyjnymi, które obejmują podstawowe zagadnienia w projektowaniu obiektów medycznych lub placówek opieki społecznej, terapeutyczne i wspomagające oddziaływanie przestrzeni w odniesieniu do osób starszych zaczyna odgrywać coraz większą rolę w kształtowaniu rozwiązań architektonicznych. Obecnie środowisko fizyczne stało się istotnym narzędziem w przebiegu procesów opiekuńczych i leczniczych. W związku z tym stawiane są mu dodatkowe zadania w zakresie realizacji specyficznych potrzeb grupy użytkowników, jakimi są osoby starsze. Obiekty takie jak domy seniora czy oddziały geriatryczne nie są już przestrzeniami, w których wszystkie komponenty zostają podporządkowane wyłącznie procedurom opiekuńczym i medycznym. Uwaga ogniskuje się na pacjencie lub mieszkańcu, którym jest senior, a jego potrzeby stają się najważniejsze w kształtowaniu rozwiązań przestrzennych. Kluczową rolę odgrywa wypracowanie rozwiązań, które nie tylko wspomagają funkcjonalną niezależność osób starszych, ale także pozwalają na ich aktywizację.

Ergonomia stawia podstawowe pytania dotyczące relacji między funkcjonowaniem człowieka a realizacją jego potrzeb w zdefiniowanych uwarunkowaniach przestrzennych. W praktyce projektowej mamy obecnie do czynienia z różnymi poziomami realizacji potrzeb grup użytkowników o szczególnych wymaganiach. Projektowanie środowiska bez barier, mieszczące się w nurcie projektowania uniwersalnego, jest realizowane w części dzięki regulacjom legislacyjnym i uznanym rekomendacjom. Natomiast niejednokrotnie mamy do czynienia z programowaniem i projektowaniem obiektów dla grup użytkowników o szczególnych wymogach. Taką grupą użytkowników są osoby z zaburzeniami poznawczymi, które najtrudniej odnajdują się w nowym otoczeniu i dla których zbyt silna presja środowiskowa jest istotnym czynnikiem ryzyka pogorszenia stanu zdrowia. Element wspomaganie ich nie-

zależności łączy się w tym przypadku z poczuciem bezpieczeństwa i łatwym przyswajaniem kodów znaczeniowych otoczenia (Waller, Masterson, Finn, 2013, s. 15–18).

2. Specyfika potrzeb osób starszych – zmiany fizyczne i psychiczne

Starzenie się jest nieuniknioną cechą ludzkiego życia. To proces zachodzący w trzech podstawowych wymiarach, tj. w wymiarze biologicznym, psychologicznym i społecznym. Na tych poziomach zachodzą zmiany świadczące o przebiegającym procesie starzenia. Starość to nie choroba, lecz naturalny i normalny etap życia człowieka (Krzyżowski, 2004). Można przeżywać normalną starość i starość obciążoną wszystkimi możliwymi w tym okresie chorobami: niepełnosprawnością oraz wieloma dysfunkcjami – wzroku, słuchu, ruchu, ale i zaburzeń zachowania. Osoby starsze są również szczególną grupą użytkowników – z powodu zwiększonych indywidualnych potrzeb wynikających z ich stanu fizycznej sprawności, psychicznego podejścia do starzenia oraz często obniżonej pozycji społecznej. Przede wszystkim należy wziąć pod uwagę deficyty w samodzielności dotyczące wykonywania czynności codziennych, takich jak: ubieranie, mycie, spożywanie posiłków, korzystanie z toalety. Do tego dochodzą problemy związane np. z poczuciem osamotnienia, wyobcowania czy bezużyteczności, trudności w porozumieniu i kontaktach międzyludzkich, lęk o zdrowie i życie własne oraz najbliższych osób, stopniowa utrata poczucia bezpieczeństwa fizycznego i psychicznego, zagubienie, zwłaszcza w nowych przestrzeniach, a także występowanie zaburzeń nastroju, skłonności depresyjne.

Charakterystyka poszczególnych dysfunkcji narządowych specyficznych dla pacjenta geriatrycznego opracowana przez Belinę Parke (2007) wyróżnia następujące zmiany:

- zmiany w zakresie wzroku – powodują zmniejszenie ostrości widzenia, częstsze przypadki jaskry, katarakty, większą wrażliwość na ostre światło, zmniejszenie pola widzenia, zaburzenie percepcji głębokości przestrzeni, ograniczenie widzenia w półmroku, gorszą akomodację w zmiennym natężeniu oświetlenia, gorsze rozróżnianie barw, zwłaszcza w zestawieniu błękitu z zielenią, mniejszą zdolność do rozróżniania kontrastowych powierzchni;
- zmiany w zakresie słuchu – powodują ogólne pogorszenie zdolności słuchu, nadwrażliwość na dźwięki o wyższych częstotliwościach, zwiększoną reaktywność na dźwiękowe bodźce środowiskowe, obniżoną zdolność do rozróżniania dźwięków o różnym natężeniu, obniżenie zdolności do lokalizacji źródła dźwięku, trudności z rozróżnieniem w szumie tła właściwych dźwięków;
- zmiany kognitywne – powodują obniżenie zdolności do myślenia abstrakcyjnego, obniżenie zdolności do koncentracji na szczegółach związanych z głównym tematem, obniżenie zdolności do łączenia faktów, pogorszone możliwości zapamiętywania i odtwarzania informacji, powodujące wydłużenie czasu przyswajania informacji, zmianę umiejętności porozumiewania się, trudności z orientacją w czasie i przestrzeni, wolniejszą reakcję na bodźce;
- zmiany układu mięśniowo-szkieletowego – skutkują obniżeniem siły mięśni o około 40–60% w stosunku do osób młodych, obniżeniem giętkości, zmianą koordynacji ruchów wraz z drastyczną redukcją koordynacji motorycznej, utratą równowagi, wydłużonym i spowolnionym czasem reakcji, obniżoną zręcznością, osłabionym uściskiem dłoni, ograniczeniem zasięgu dostępu, szybciej osiąganym stanem zmęczenia;

- problemy medyczne – są konsekwencją łączenia wielu leków, problemów krążeniowych i neurologicznych, prowadzą do upadków, obniżonej mobilności, zespołu majaczeniowego, niekontrolowanej mikcji i defekacji, do odwodnienia, nadciśnienia lub zbyt niskiego ciśnienia, zmian skórnych, zmian w odczuwalności temperatury (u starszych pacjentów skutkują większą wrażliwością na niższe temperatury).

3. Formy opieki nad osobami starszymi

Rozróżniamy dwie zasadnicze formy opieki sprawowanej nad osobami starszymi i przewlekle chorymi w ramach sektora opieki zdrowotnej (opieka instytucjonalna i opieka domowa) oraz trzy główne kierunki opieki sprawowanej w ramach sektora pomocy społecznej (opieka instytucjonalna, półstacjonarna i domowa) (UMK, 2013, s. 3).

Opieka instytucjonalna w systemie opieki zdrowotnej realizowana jest w zakładach opiekuńczo-leczniczych, na stacjonarnych oddziałach szpitalnych, w hospicjach oraz poradniach. Opiekę domową w systemie opieki zdrowotnej sprawują pod nadzorem lekarza pierwszego kontaktu: pielęgniarki środowiskowo-rodzinne, pielęgniarki domowe na podstawie kontraktu na świadczenia pielęgniarские oraz wielodyscyplinarne zespoły opieki długoterminowej (UMK, 2013, s. 7).

Opieka instytucjonalna w systemie pomocy społecznej realizowana jest w Domach Pomocy Społecznej. Opiekę półstacjonarną w systemie pomocy społecznej świadczą Dzielne Domy Pomocy Społecznej i Ośrodki Wsparcia dla Osób Starszych. Opieka domowa (usługi opiekuńcze oraz specjalistyczne usługi opiekuńcze dla osób z zaburzeniami psychicznymi) sprawowana jest przez wykwalifikowanych opiekunów. Diagnostowaniem sytuacji w celu ustalenia wskazania do przyznania pomocy zajmują się pracownicy socjalni Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (UMK, 2013, s. 10).

Oddziały szpitalne o profilu geriatrycznym zaliczają się do grupy opieki instytucjonalnej sprawującej całodobową opiekę medyczną nad chorym po 65. roku życia. Oddziały geriatryczne zajmują się profilaktyką, rozpoznawaniem, leczeniem oraz rehabilitacją schorzeń występujących w wieku podeszłym. Celem pobytu na oddziale geriatrycznym jest przywrócenie hospitalizowanej osobie stanu zdrowia w określonym czasie pobytu. W sytuacji gdy ze względu na nieuleczalność choroby nie jest to możliwe, działania medyczne ukierunkowane są na podniesienie jej stanu funkcjonalno-czynnościowego na wyższy poziom, spowolnienie rozwoju przewlekłych procesów chorobowych oraz zapobieganie ich zaostrzeniu.

Opieka instytucjonalna w systemie pomocy społecznej realizowana jest w Domach Pomocy Społecznej. Sprawują one całodobową opiekę nad osobami, które z powodu wieku, choroby lub niepełnosprawności nie mogą samodzielnie funkcjonować w codziennym życiu. Świadczą usługi w zakresie potrzeb bytowych, opiekuńczych i wspomagających oraz zapewniają: miejsce zamieszkania, wyżywienie obejmujące co najmniej trzy posiłki dziennie, wyposażenie w odzież i obuwie, utrzymanie czystości, pomoc w podstawowych czynnościach życiowych, pielęgnację (w tym również w czasie choroby), umożliwiają dostęp do świadczeń zdrowotnych, pomoc w utrzymaniu higieny osobistej, pranie odzieży, środki czystości i higieny osobistej mieszkańcom, którzy nie są w stanie jej zakupić, niezbędną pomoc w załatwianiu spraw osobistych, świadczenie pracy socjalnej, pozwalają na udział w terapii za-

jęciowej oraz zaspokajanie potrzeb religijnych i innych (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 23 sierpnia 2012 r. w sprawie domów pomocy społecznej, Dz.U. 2012, poz. 964).

Przedstawione formy opieki nad osobami starszymi świadczą o szerokim spektrum udzielanej pomocy. Troska o osobę starszą korzystającą z obiektu z funkcją opiekuńczą powinna być realizowana w czterech zasadniczych wymiarach funkcjonowania tego typu placówek:

- w zakresie kształtowania rozwiązań przestrzennych – architektonicznych i technicznych;
- w zakresie kształtowania klimatu społecznego, behawioralnego;
- w zakresie procedur medycznych – utrzymanie możliwie najlepszego poziomu diagnostyki i leczenia;
- w zakresie systemu opieki – odpowiednia organizacja działań medycznych.

4. Kierunki działań ergonomii w zaspokajaniu potrzeb osób starszych

Podstawową potrzebą osób starszych jest osiągnięcie i utrzymanie możliwie wysokiej jakości życia pomimo wielu dysfunkcji, które je dotyczą. Z tej ogólnej potrzeby wynikają potrzeby szczegółowe: biologiczne – związane z koniecznością przeżycia, czy społeczne – takie jak potrzeba komunikowania się z otoczeniem, rekreacji i wypoczynku.

Ergonomia według Polskiej Akademii Nauk (Józefik, 1982) to optymalne dostosowywanie wyrobów materialnych i warunków ich użytkowania do własności psychicznych i fizjologicznych człowieka, uwzględniające czynniki środowiska materialnego oraz środowiska społecznego. Specyficzne, dodatkowe potrzeby osób starszych, wynikające z procesu starzenia się organizmu, mogą być realizowane i zaspokajane przez ergonomię. Wpływ rozwiązań ergonomicznych na osoby starsze można podzielić na: bezpośredni (umożliwienie wykonywania różnorodnych aktywności, zajęć) oraz pośredni (podwyższenie oceny własnej wartości poprzez realizację hobby, działania w grupie). Można również stwierdzić, że ergonomia w odniesieniu do warunków życia osób starszych (Paszkwicz, 2006, s. 270–275):

- koryguje wady – ergonomia odnosi się do otoczenia bliższego i dalszego osób starszych, a więc ingeruje bezpośrednio w środowisko architektoniczne poprzez likwidację barier i dostosowanie go do potrzeb osób starszych;
- ułatwia funkcjonowanie – poprzez wprowadzanie poprawek w otoczeniu ludzi starych wykonywanie przez nich różnorodnych czynności staje się łatwiejsze, niezależnie od pomocy innych;
- umożliwia funkcjonowanie – ten aspekt ergonomii można odnieść do realizacji potrzeb biologicznych poprzez zastosowanie urządzeń pozwalających osobom niepełnosprawnym żyć (sztuczne płuco, sztuczne serce, pompy infuzyjne itp.);
- pomaga w usprawnianiu – ergonomia realizuje potrzeby osób starszych w zakresie ich rehabilitacji;
- ogranicza ewentualne skutki niebezpiecznych zdarzeń – w odniesieniu do architektury jest to takie projektowanie różnych urządzeń jej towarzyszących, aby były bezpieczne w przypadku awarii czy innych zdarzeń losowych (np. stosowanie systemu blokującego klatkę windy w szybie w razie zerwania się liny wciągowej);

- zapobiega powstawaniu niepełnosprawności – właściwie zaprojektowany obiekt budowlany sprawia, że czynniki szkodliwe dla zdrowia użytkowników, takie jak hałas, emisja pyłów, kontakt z substancjami szkodliwymi, są ograniczane do minimum lub eliminowane całkowicie metodą bierną (np. montaż ekranów dźwiękochłonnych) bądź czynną (nie tylko łagodzenie skutków, ale też usuwanie przyczyn);
- pomaga innym w opiece nad starszymi – analiza czynności wykonywanych przy opiece np. nad osobą leżącą (podnoszenie, przenoszenie itp.) pozwala wyodrębnić negatywne skutki dla organizmu opiekuna (np. obciążenia układu kostno-szkieletowego) i projektować odpowiednie urządzenia usprawniające opiekę nad starszymi (np. podnośniki);
- sprzyja oszczędnościom ekonomicznym – w wymiarze indywidualnym chodzi o tworzenie rozwiązań ekonomicznie oszczędnych, czyli niedrogich, możliwych do wdrożenia w warunkach domowych. W wymiarze globalnym bezpieczne środowisko życia to mniej wypadków i chorób, a co za tym idzie, mniejsze koszty leczenia i rehabilitacji;
- sprzyja edukacji – myślenie kategoriami ergonomii sprzyja tworzeniu środowiska i społeczeństwa otwartego, przyjaznego użytkownikowi;
- daje przyjemność korzystania z osiągnięć techniki – produkty ergonomicznie poprawne powinny być tak projektowane, żeby poprawiając środowisko życia, nie ingerować w nie nadmiernie (stąd np. dążenie do miniaturyzacji obserwowane w protetyce słuchu), a nawet uatrakcyjniać życie (przykładem są urządzenia do rehabilitacji, które usprawniając, jednocześnie bawią).

Z powyższych rozważań wynika, że ergonomia wkracza w życie osób starszych i może wpłynąć na proces projektowania architektonicznego. Niezbędne jest jednak określenie cech oraz wytycznych projektowych wpływających na polepszenie jakości życia osób starszych, m.in. w różnorodnych, przeznaczonych dla nich formach opiekuńczych.

5. Propozycje projektowe związane z potrzebami osób starszych

Projektowanie dla osób starszych wymaga znajomości zmian strukturalnych i funkcjonalnych towarzyszących procesowi starzenia oraz stopnia jego zaawansowania. Proces starzenia jest złożony, ponieważ zmiany pojawiają się w różnym okresie osobniczego trwania życia i w różnym stopniu nasilenia.

Starzenie manifestuje się zmianami jakościowymi w życiu osoby starszej. W okresie późnej dorosłości ograniczeniu ulega w znacznym stopniu przestrzeń fizyczna, gdyż coraz trudniej gdziekolwiek dojść. Zawęża się również przestrzeń społeczna – umierają bliscy, kurczy się krąg znajomych itd. Tym zmianom podlega także przestrzeń psychiczna – pogarsza się wzrok, pojawiają się problemy ze słuchem i pamięcią, zmniejsza się zainteresowanie otoczeniem (Robertson, 2015).

Zmniejszanie przestrzeni rozwoju można ograniczać, ale zależy to od kilku czynników (Brzezińska, 2014, s. 27):

- od tego, z jakimi zasobami i z jaką postawą wobec świata osoba starsza wkracza w ostatni okres swego życia;
- od przebiegu procesu starzenia;
- od środowiska życia;
- od postawy innych ludzi wobec osoby starszej.

W procesie poprawy jakości życia osoby starszej uruchamiane są zasoby wewnętrzne (kapitał indywidualny, poziom samodzielności), ale również zasoby zewnętrzne, związane z kształtowaniem otoczenia. W tym wypadku proponowane rozwiązania ergonomiczne mają kapitalne znaczenie.

Na podstawie badań literaturowych scharakteryzowano poszczególne dysfunkcje dotyczące osoby starsze (Parke, 2007). Analiza zmian fizycznych zachodzących u osób starszych pozwoliła sformułować wytyczne projektowe, które powinny wpłynąć na poprawę jakości życia osoby starszej przebywającej w tak zaprojektowanym środowisku (Benek, 2015).

Jedną z dysfunkcji dotyczących osoby starsze jest dysfunkcja wzroku. Poniższe zestawienie prezentuje przykłady choroby wzroku i propozycje zaleceń projektowych:

- degradacja plamki żółtej – powoduje zanik centralnego widzenia. Zalecenia projektowe skupiają się na umieszczaniu informacji na wysokości wzroku;
- zaćma – może redukować poczucie światła. Zaleca się stosowanie równomiernego oświetlenia;
- retinopatia cukrzycowa – widzenie zmienne, ogranicza również zmysł dotyku. Projektując, należy stosować wyraźne bodźce wzrokowe lub dźwiękowe;
- jaskra – ograniczenie pola widzenia, ostrości, oświetlenia, wrażliwość na kontrast. Należy umieszczać czytelne informacje w polu widzenia.

Kolejne zestawienie związane z dysfunkcją wzroku przedstawia wady wzroku spowodowane wiekiem i zalecenia projektowe:

- zawężone pole widzenia – wywołane opadnięciem powieki. Zaleca się umieszczenie informacji w polu widzenia;
- ostrość wzroku – zaleca się stosowanie silnych kontrastów. Przy ważnych punktach i węzłach należy stosować intensywniejsze oświetlenie;
- akomodacja – zmniejszenie ostrości wzroku z bliska. Przy projektowaniu informacji graficznej należy dobierać czytelne znaki, ale również informację dźwiękową;
- wrażliwość na światło – pogarsza widzenie o zmroku i w nocy. Zaleca się stosowanie rolet łagodzących efekt olśnienia, materiałów niepołyskliwych, ale także większą liczbę źródeł światła sztucznego ogólnego;
- adaptacja do światła i ciemności – utrudnia m.in. prowadzenie samochodu. Należy projektować równomierne oświetlenie w budynku oraz unikać światła punktowego, szczególnie w ciągach komunikacyjnych;
- percepcja głębi – gorsza ocena odległości. Należy projektować tzw. pasy ostrzegawcze, pasy naprowadzające. Trzeba również akcentować krawędzie – stołów, blatów, a także styku posadzki ze ścianą;
- rozpoznawanie kolorów – problem z odróżnianiem zielonego od fioletowego; niebieski wydaje się ciemniejszy. Podczas projektowania należy dobierać odpowiednie kolory;
- wrażliwość na kontrast – należy dobierać kontrastowe zestawienia.

Choroby i wady wzroku pojawiające się u osób starszych powodują, że konieczne jest specyficzne podejście do sposobu projektowania oświetlenia sztucznego, odnoszące się do natężenia oświetlenia i jego równomierności, olśnienia, kontrastu, barwy i oddawania barwy światła, ale też oświetlenia naturalnego (Benek, 2014).

Elementy wpływające na niezależność funkcjonowania i bezpieczeństwo seniorów to również zastosowana kolorystyka, materiały wykończeniowe, takie jak posadzki, ściany, okna,

drzwi, a także elementy funkcjonalne, czyli strefa wejścia, elementy komunikacji pionowej (schody, pochylnie, windy), elementy komunikacji poziomej (korytarze, dojścia). Istotny jest ponadto prawidłowo zaprojektowany system informacji wizualnej oraz odpowiednio dobrane wyposażenie, meble czy instalacje (Benek, 2014).

Podczas procesu projektowania poszczególnych wnętrz dla osób starszych należy wziąć pod uwagę wiele specyficznych wymagań związanych ze sposobem kształtowania danych funkcji. W celu ich zdefiniowania przeprowadzono studia przypadku obiektów DPS w Polsce i za granicą. Przykładem może być projekt koncepcyjny holu wejściowego w Domu Pomocy Społecznej zlokalizowanego w Zabrzu przy ulicy Cisowej.



Rysunek 1. Analiza stanu istniejącego strefy wejściowej w DPS w Zabrzu przy ul. Cisowej oraz propozycja projektowa
(Figure 1. An analysis of the existing state of the entrance area and its proposed design in the Care Home in Zabrze, at Cisowa St.)

Sposób projektowania holu wejściowego:

Układ w stosunku do stron świata: dowolny.

Lokalizacja w budynku: strefa ogólnodostępna, dobrze wyeksponowana na zewnątrz, blisko elementów komunikacji pionowej (klatka schodowa, winda), toalety dostępne dla osoby niepełnosprawnej, korytarz. Jest to ważny węzeł komunikacyjny oraz punkt orientacyjny o funkcji informacyjnej i funkcji nadzoru nad wejściem do budynku.

Układ kompozycyjny wnętrza: preferowany układ prostokątny z punktem formalnie ważnym w postaci ludy recepcyjnej.

Wymiary: minimalna wysokość pomieszczenia – 3,0 m.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych: pełna.

Materiały wykończeniowe:

- unikać dużych wzorów na posadzce i ścianach,
- unikać materiałów wykończeniowych powodujących efekt olśnienia (preferowane matowe posadzki i wykończenia ścian),
- izolacja akustyczna sufitu i podłogi – materiały absorbujące hałas,
- podłogi antypoślizgowe.

Kolorystyka:

- dbałość o zestawienia kolorystyczne z uwzględnieniem dobrze rozpoznawalnych przez osoby starsze kontrastów kolorystycznych przyległych powierzchni, np. kolor poręczy powinien kontrastować z kolorem ściany, kolor napisów i kolor tła powinny być kontrastowe, kolor ścian powinien kontrastować z kolorem posadzki, kolor mebli powinien kontrastować z kolorem podłogi;
- informacje tekstowe – jasne litery na ciemnym tle;
- wykorzystywanie kolorystyki jako elementu kodu znaczeniowego dla ułatwienia lub ograniczenia dostępu, np. drzwi wejściowe do wyjścia ewakuacyjnego powinny być w tych samych barwach co ściany, z minimalnym oznakowaniem;
- ciepła kolorystyka.

Oświetlenie:

- unikać efektu olśnienia przy wejściu do budynku, jak największy poziom natężenia naturalnego oświetlenia, stopniowa redukcja przez np. daszki, świetliki;
- hol powinien być dobrze i równomiernie oświetlony;
- unikać centralnego, punktowego oświetlenia;
- oświetlenie naturalnym światłem;
- redukcja nadmiernego oświetlenia – stosowanie żaluzji.

Wyposażenie:

- przy wejściu do budynku – miejsce do siedzenia;
- drzwi do budynku – automatyczne, przesuwne (odpowiednio oznaczone, dostosowany tryb otwierania);
- mata antypoślizgowa między strefą wejściową a holem;
- ulotki i broszury informacyjne powinny być umieszczone w niszy, w strefie wejściowej, przy recepcji, gdzie nie mają dostępu wszyscy pacjenci;
- w pobliżu każdego wejścia powinno się zapewnić różnorodność urządzeń wspomagających mobilność pacjentów (wózki inwalidzkie, chodziki, kule);

- w każdym punkcie informacji i recepcji należy zapewnić wzmacniacze słuchu, meble do wypoczynku w celu np. obniżenia ciśnienia i poduszki wzmacniające podparcie lędźwiowe;
- powinno się ulokować publiczne telefony blisko każdego wejścia;
- unikać jednej wysokości lady (niższa do obsługi pacjentów, wyższa dla dokumentów szpitala, biura);
- dwie poręcze na różnych wysokościach, nieśliska powierzchnia, 80 cm nad ziemią;
- kalendarz oraz zegar powinny być widoczne i czytelne;
- mieszać style domowy i komercyjny w celu definiowania przestrzeni;
- w poczekalni ekran w celach informacyjnych, książki, gry itp.;
- różne typy siedzisk.

System informacji:

- w strefie wejściowej powinna być zamontowana tablica informacyjna na wysokości 1,2 m;
- piktogramy, opisy oraz inne oznakowania powinny być czytelne i zrozumiałe, duże oznaczenia;
- napisy powinny zaczynać się od dużej litery (reszta napisu – małymi literami);
- mapy „jesteś tutaj”;
- minimalna, lecz wystarczająca ilość informacji, unikać natłoku informacyjnego;
- należy umieszczać znaki w oczekiwanych miejscach;
- recepcja oraz toaleta powinny być widoczne ze strefy wejściowej;
- wejście na oddział powinno być czytelne i widoczne.

Akustyka: unikanie pogłosu, wymaganie wyciszenia strefy recepcyjnej.

Instalacje: elektryczna, wodno-kanalizacyjna, grzewcza – grzejniki ściennie lub ogrzewanie podłogowe, wentylacja mechaniczna, Internet, media (TV).

Istotną grupą docelową w projektowaniu obiektów dla osób starszych są osoby z zaburzeniami kognitywnymi. W ciągu ostatnich dwudziestu lat wzrasta liczba prac badawczych poświęconych terapeutycznej roli środowiska dla osób z demencją, wspomagającego ich w chorobie. Ich znacząca liczba jest oparta na opisanej poniżej metodzie Evidence-Based Design. Strategie projektowe oparte na wnioskach z badań zakładają przede wszystkim kształtowanie przestrzeni tak, by zapewnić poczucie maksymalnego bezpieczeństwa i niezależności, orientację w czasie i przestrzeni oraz pozytywną stymulację, w tym możliwość podejmowania znaczących aktywności. W kontekście środowiska instytucjonalnego, jakim są obiekty z funkcją opieki dla osób starszych, jednymi z ważniejszych czynników są:

- obniżenie poziomu stresu środowiskowego poprzez tworzenie rozwiązań najbliższych formom mieszkaniowym: niewielka skala obiektu, elementy wyposażenia i ciepła kolorystyka, zapewnienie prywatności w indywidualnych strefach;
- odejście od instytucjonalizacji np. poprzez decentralizację punktów dozoru pielęgniarskiego, wprowadzanie przestrzeni o funkcjach społecznych;
- ułatwianie przyswajania informacji o obiekcie, w którym chory przebywa, w zakresie poruszania się i odnajdywania drogi.

Czynnik wspomagania orientacji i odnajdywania drogi ma bezpośrednie przełożenie m.in. na rozwiązania w zakresie układu funkcjonalnego budynku, jak np. prosty układ komuni-

kacji, skrócone ciągi komunikacyjne z umieszczeniem przestrzeni docelowych w zasięgu wzroku. Układ komunikacji ma najczęściej formę pętli łączących poszczególne przestrzenie o zdefiniowanych funkcjach.

6. Przykład wykorzystania badań w projektowaniu – metoda Evidence-Based Design

Podstawowym celem, dla którego uwarunkowania ergonomiczne stanowią ważny aspekt programowania i projektowania architektonicznego, jest zapewnienie sprawności procesów zachodzących w środowisku zbudowanym oraz komfortu i możliwie maksymalnej sprawności użytkowników. W przypadku obiektów z funkcją opieki jest to przyczynek do poprawy warunków pracy personelu.

Zakres oddziaływania środowiska fizycznego i jego komponentów w obiektach opieki medycznej jest szeroko ujęty w literaturze przedmiotu (Ulrich, 1991; Lawson, Phiri, 2003; Gesler et al., 2004). Dynamika rozwoju programowania i projektowania powoduje jednak, że decyzje projektowe nie wynikają już tylko z obowiązujących regulacji ergonomicznych i standardów w zakresie kształtowania środowiska fizycznego. Współczesne tendencje w kształtowaniu optymalnych rozwiązań coraz częściej zmiernają do wykorzystywania badań ewaluacyjnych jako źródła wytycznych i założeń projektowych. Reprezentatywnym przykładem takiego nurtu w skali światowej są obiekty opieki zdrowotnej, w których wykorzystuje się podejście projektowe Evidence-Based Design (EBD). Metoda ta wywodzi się z podejścia medycznego do procesu leczenia opartego na dowodach, zatem w procesie projektowania uwzględnia się dostępną wiedzę i wnioski z dotychczasowych doświadczeń projektowych, aby wprowadzać rozwiązania najbardziej optymalne dla użytkowników i realizowanych w obiekcie funkcji (Hamilton, Watkins, 2009, s. 77–78). Metoda EBD uwzględnia relacje między pacjentem a środowiskiem fizycznym w aspekcie dziedzin takich jak psychologia środowiskowa, architektura, neurologia i ekonomia behawioralna. Wzrastająca jest rola samopoczucia pacjenta i realizacji jego potrzeb w projektowaniu obiektów opieki medycznej. Jednocześnie projektowanie z wykorzystaniem metody EBD wiąże się raczej z wykorzystaniem danych literaturowych i dotychczasowych doświadczeń jako wytycznych projektowych w projektowaniu będącym procesem dochodzenia do rozwiązania, niż z działaniem ukierunkowanym na wypracowanie nowych standardów i regulacji. Metoda ta pozwala na weryfikację rozwiązań projektowych i wskazanie skutków błędnych decyzji, co powoduje, że obecnie jest to metoda o szczególnym znaczeniu dla programowania i projektowania obiektów szpitalnych.

Próby wykorzystania opisanego podejścia projektowego podjęto przy opracowaniach studialnych dotyczących rozwiązań we wnętrzach oddziałów geriatrycznych na terenie Górnego Śląska, opracowanych pod kierunkiem Anny Szewczenko. Podstawowym założeniem w obu przypadkach było dostosowanie przestrzeni do potrzeb starszego pacjenta z uwzględnieniem praktycznych możliwości implementacji wypracowanych rozwiązań. Z uwagi na złożoność zagadnień do wypracowania założeń koncepcji wykorzystano następujący materiał badawczy:

- badania *in situ* zarówno w zakresie uwarunkowań przestrzennych, jak i ewaluacji rozwiązań funkcjonalnych w ocenie personelu pielęgniarskiego i lekarskiego;

- badania literaturowe dotyczące zasadniczych wytycznych projektowych wspomagających dysfunkcje osób starszych;
- interpretację nurtów w projektowaniu obiektów dla osób starszych z uwzględnieniem specyfiki ich potrzeb i ograniczeń;
- badania literaturowe z zakresu wpływu rozwiązań przestrzennych na funkcjonowanie osób z zaburzeniami kognitywnymi, w tym na osoby z demencją.

Pacjent odgrywa obecnie w projektowaniu obiektów opieki zdrowotnej rolę podmiotu, wypierając dotychczasowe podejście przyznające prymat technologii medycznej oraz sprawności procesów medycznych. Wiąże się to m.in. ze wzrastającą tendencją do kształtowania środowiska szpitali jako środowiska terapeutycznego (ang. *healing environment*), które stanowi komplementację procesu leczenia (Ulrich, 1991; Parke, 2007). Rezultatem najbardziej znaczących badań w tym zakresie, prowadzonych przez Rogera S. Ulricha, jest teoria projektowania wspierającego (ang. *Theory of Supportive Design*). Zakłada ona, że dla prawidłowego przebiegu procesu leczenia kluczowym zagadnieniem są rozwiązania niwelujące poziom stresu środowiskowego (Ulrich, 1991):

- zapewnienie poczucia kontroli z uwzględnieniem uwarunkowań fizycznych i społecznych otoczenia, w tym zapewnienie prywatności;
- zapewnienie odpowiedniego klimatu (wsparcia) społecznego;
- wprowadzenie elementów pozytywnie oddziałujących na kondycję psychofizyczną, odwracających uwagę, np. sztuka, elementy przyrodnicze.

Teoria ta odnosi się do kształtowania obiektu szpitalnego jako całości, natomiast polskie warunki opieki geriatrycznej powodują, że w zdecydowanej większości opieka geriatryczna realizowana jest na oddziałach jako częściach składowych zespołu szpitalnego. Dla obu koncepcji zatem zakres działań projektowych ograniczono do przestrzeni oddziału geriatrycznego, który w zakresie uwarunkowań ergonomicznych powinien zapewniać bezpieczeństwo, komfort użytkowania oraz pozytywny wpływ na stan zdrowia fizycznego i psychicznego. W koncepcji przyjęto następujące założenia:

- rozwiązania funkcjonalne ukierunkowane są na starszego pacjenta i specyfikę jego potrzeb, wynikającą z wielu dysfunkcji, m.in. ruchowych;
- uwzględnienie zaleceń do projektowania przestrzeni dla osób z zaburzeniami poznawczymi, np. z demencją, i dobrych praktyk w tym zakresie;
- wybór rozwiązań optymalnych, wynikających z równowagi między poprawą jakości przestrzeni oddziału a działaniami możliwymi do implementacji na oddziale geriatrycznym z uwagi na uwarunkowania ekonomiczne;
- wprowadzenie rozwiązań zgodnych z ideą środowiska aktywizującego, m.in. w zakresie dodatkowych przestrzeni o funkcji społecznej.

7. Rezultaty prac koncepcyjnych

Jak wspomniano wcześniej, prace koncepcyjne zostały zrealizowane m.in. na podstawie wizyt studialnych na oddziałach geriatrycznych i zebranych informacji uzyskanych w wyniku rozmów z personelem medycznym. Określono dzięki temu zasadnicze problemy przestrzenne w funkcjonowaniu oddziałów. Stanowiło to podstawę do zdefiniowania specyfiki pracy ze starszym pacjentem. Dzięki wykorzystaniu metody EBD wyłonione zostały nowe

kategorii projektowania tego typu przestrzeni. Punktem wyjścia były studia literaturowe z zakresu wpływu poszczególnych komponentów przestrzeni na pacjenta oraz wyodrębnienie zagadnień właściwych dla osoby starszej (Szewczenko, 2015a; Szewczenko, 2015b). Rozwiązania są zatem odpowiedzią na podstawowe potrzeby pacjentów związane z komfortem pobytu w szpitalu:

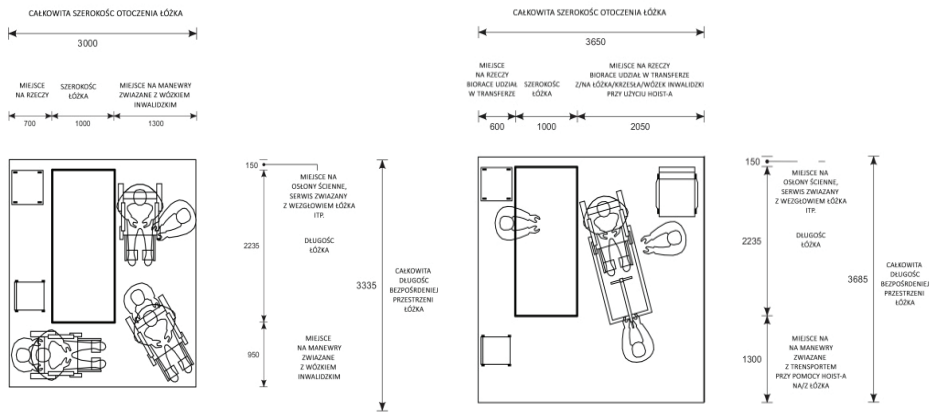
- wzmacnianie dotychczasowych zdolności funkcjonalnych w zakresie aktywności ruchowej; wspieranie możliwości przemieszczania się pacjenta samodzielnego oraz wspomaganie obsługi pacjenta wymagającego pomocy personelu;
- obniżenie stresu wywołanego brakiem intymności i prywatności, zwłaszcza w sytuacjach prowadzonych konsultacji lekarskich czy zabiegów pielęgnacyjnych w salach wieloosobowych, oraz zwiększenie możliwości personalizacji strefy łóżka;
- wzmocnienie warstwy informacyjnej otoczenia dla zwiększenia poczucia kontroli.

W nawiązaniu do powyższych aspektów środowisko pobytu pacjenta na oddziale geriatrycznym zostało w tej koncepcji zdefiniowane jako strefa wyznaczona przez realizację zasadniczych potrzeb pacjenta w odniesieniu do obiektu opieki medycznej. Mieści się w niej przede wszystkim sala łóżkowa (sala chorych) wraz z łazienką, komunikacja (korytarz oddziałowy), sala pobytu dziennego (świetlica), łazienka ogólnodostępna, miejsca kontaktów z rodziną lub z innymi pacjentami – aneksy wypoczynkowe w salach chorych lub na korytarzu.

Podstawowym pomieszczeniem służącym do realizacji potrzeb pacjenta jest sala chorych, w której jak dotąd głównym komponentem projektowym jest łóżko i jego otoczenie. Specyfika pacjenta geriatrycznego powoduje, że jedynie około 30% pacjentów porusza się samodzielnie, bez użycia sprzętu pomocniczego. Dlatego strefa łóżka jest najczęściej miejscem pobytu pacjenta oraz strefą większości konsultacji medycznych i działań pielęgnacyjnych. Wiąże się z tym zapewnienie odpowiedniej przestrzeni manewrowej, ułatwiającej personelowi transfer pacjenta, a udogodnienia w samodzielnym przemieszczaniu się pacjenta ograniczają liczbę interwencji pielęgnacyjnych. Strefę łóżka w podstawowym standardzie tworzą elementy wyposażenia, takie jak łóżko, szafka przyłóżkowa oraz panel przyłóżkowy. W rozwiązaniach wzorcowych pojawia się w tej strefie dodatkowo fotel jako element ułatwiający kontakty z bliskimi czy zmianę pozycji osoby starszej.

Negatywne zjawiska zaobserwowane w przestrzeni sali chorych:

- brak odpowiedniej przestrzeni manewrowej dla sprzętu rehabilitacyjnego, jak np. wózek inwalidzki czy podnośnik;
- brak dostępności łóżka z trzech stron spowodowany nadmiernym zagęszczeniem łóżek w pokojach;
- upadki pacjentów przy nadmiernym zagęszczeniu łóżek i innych elementów wyposażenia;
- brak możliwości regulacji parametrów środowiska fizycznego: nadmierna insolacja, zgrubna regulacja temperatury w pomieszczeniu, brak indywidualnego, regulowanego oświetlenia;
- brak dodatkowej przestrzeni na odkładanie sprzętu rehabilitacyjnego w strefie łóżka;
- brak łazienek lub ich niedostateczna wielkość;
- brak zapewnienia intymności i prywatności.



Rysunek 2. Analizy parametrów powierzchniowych przestrzeni wokół łóżka pod kątem wymogów funkcjonalnych dla obsługi chorego na wózku inwalidzkim (z lewej) oraz obsługi chorego z pomocą podnośnika (z prawej)
 (Figure 2. Analyses of the spatial parameters of the area around the bed considering the functional requirements of caring for the patient in a wheelchair (on the left) and caring for the patient with the aid of a hoist (on the right))

Źródło: opracowanie na podstawie: NHS Estates, 2005; rys. D. Mróz.

Odrębnym zagadnieniem projektowym, niezwykle istotnym z punktu widzenia specyfiki starszych pacjentów, jest projektowanie przestrzeni obiektów opieki instytucjonalnej pod kątem rozwiązań obniżających poziom stresu środowiskowego. Czynniki te wymiernie wpływają na komfort pracy personelu, przede wszystkim z uwagi na rosnącą liczbę osób z zaburzeniami poznawczymi, na których nowe, zbyt intensywne otoczenie wywiera presję wywołującą nienormalne zachowania (Waller, Masterson, Finn, 2013). Kluczową rolę odgrywa tutaj układ przestrzenny oddziału, lokalizacja punktów dozoru oraz umieszczanie stref o ściśle sprecyzowanym przeznaczeniu w punktach węzłowych układu komunikacji. Wobec sztywnego, korytarzowego układu funkcjonalnego możliwe są jedynie zamknięcia prostoliniowej komunikacji.

Komponenty środowiska fizycznego, jak oświetlenie dzienne i sztuczne, poziom hałasu, zastosowana kolorystyka, kształtują istotną warstwę sensoryczną oddziaływania otoczenia.

Zebrany materiał studyjny oraz dowodowy pozwolił na wypracowanie wytycznych projektowych, które określają kierunki standaryzacji obiektów opieki geriatrycznej:

a) w zakresie transferu pacjentów i ułatwienia w ich poruszaniu się:

- minimalna szerokość pokoju: 3,60 m, zapewnienie wolnego pasa szerokości co najmniej 1,30 m przynajmniej z jednej strony łóżka;
- zapewnienie optymalnej wielkości strefy łóżka, tzw. dywanu, optymalna/minimalna powierzchnia przestrzeni łóżkowej: 3,60/3,00 m szerokości na 3,70/3,60 m długości, co daje jednocześnie możliwość umieszczenia sprzętu rehabilitacyjnego w pobliżu łóżka (rysunek 2);

- dostęp do poręczy wzdłuż ciągów komunikacyjnych na wysokości 0,85 cm nad posadzką – również dzięki uwolnieniu przestrzeni korytarzy od sprzętu rehabilitacyjnego i szpitalnego;
- b) w zakresie zwiększenia poczucia intymności i możliwości personalizacji strefy łóżka:
 - wprowadzenie przesuwanych przesłon w pokojach wieloosobowych;
 - rozszerzenie funkcjonalności panelu przyłóżkowego (rysunek 3);
 - ograniczenie liczby łóżek w salach chorych, optymalnie – pokój dwuosobowy;
- c) w zakresie poprawy orientacji starszych pacjentów na oddziale:
 - wprowadzenie rozwiązań kolorystycznych i funkcjonalnych, które ułatwiają orientację na oddziale;
 - integracja punktów odniesienia – system elementów identyfikujących poszczególne, istotne dla pacjenta miejsca;
 - niwelacja barier wzrokowych w strefach komunikacji, np. posadzka odbijająca światło (oślnienie), nieczytelne oznakowanie pomieszczeń przeznaczonych dla pacjenta.



Umieszczenie akcentów kolorystycznych dla wzmocnienia identyfikacji wizualnej poszczególnych sal chorych (np. przesłona, żaluzje, panel przyłóżkowy)

Rozszerzenie funkcjonalności panelu przyłóżkowego (element personalizacji, organizacji tzw. centrum kontroli, wprowadzenia elementów poprawiających akustykę)

Wprowadzenie elementów wzmacniających poczucie intymności i prywatności

Zapewnienie przestrzeni manewrowej w strefie łóżka

Rysunek 3. Synteza działań projektowych w przestrzeni indywidualnej pacjenta – wizualizacja sali chorych

(Figure 3. A synthesis of design works in the patient individual space – the visualisation of a hospital room)

Źródło: oprac. D. Mróz pod kierunkiem A. Szewczenko.

8. Podsumowanie

Wpływ środowiska nastawionego na podtrzymywanie zdolności funkcjonalnych osób starszych jest obecnie uznaną przesłanką projektową – niezmiernie istotne jest poszukiwanie rozwiązań, które dają szansę na podniesienie standardu w obiektach opieki instytucjonalnej, choćby w minimalnym zakresie. Wynika to m.in. z koncepcji utrzymania możliwie największej sprawności osób starszych i niezależności w codziennych czynnościach oraz zwiększenia efektywności działań instytucji opieki. Środowisko przestrzenne jako czynnik stymulujący jest także wyrazem tendencji w projektowaniu spójnych z koncepcją aktywnego starzenia się (aktywność jako najlepszy środek zapewniający godne warunki życia).

Do wypracowania właściwych rozwiązań konieczna jest znajomość przepisów, rozporządzeń, norm, zdefiniowanie i określenie cech oraz wytycznych projektowych wpływających na polepszenie jakości życia osób starszych. Kluczowe jest wykorzystanie wypracowanych metod badań ewaluacyjnych, zwłaszcza informacji zdobytych od użytkowników, jako wytycznych do projektowania. Jest to czynnik podnoszący potencjalne możliwości uzyskania optymalnych i efektywnych rozwiązań. W nurcie tym mieszczą się przede wszystkim badania, które pozwalają na wykorzystanie doświadczeń w zakresie projektowania dla osób starszych, w szczególności dla osób z zaburzeniami kognitywnymi.

Bibliografia

- Benek, I. (2014). Potrzeby pacjenta starszego i ich wpływ na projektowanie szpitali. *Gerontologia Polska*, 22(4), 97–158.
- Benek, I. (2015). Kształtowanie środowiska zamieszkania dla osób starszych w domach seniora. W: J. Lewandowski, K. Niziołek, J. Królikowski (red.). *Ergonomia niepełnosprawnych. Projekty poprawiające jakość życia* (s. 33–64). Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej. ISBN 978-83-7283-659-5.
- Brzezińska, A.I. (2014). Charakterystyka procesu starzenia – aspekt psychologiczny. W: K. Wieczorkowska-Tobis, D. Talarska (red.). *Geriatrya i pielęgniarstwo geriatryczne* (s. 26–34). Warszawa: PZWL. ISBN 978-83-200-4893-3.
- Gesler, W., Bell, M., Curtis, S., Hubbard, P. & Francis, S. (2004). Therapy by design: evaluating the UK hospital building program. *Health & Place*, 10(2), 117–128.
- Hamilton, D.K., Watkins, D.H. (2009). *Evidence-Based Design for Multiple Building Types*. Hoboken, NJ: Wiley. ISBN 9780470129340.
- Józefik, A. (1982). Próba określenia zakresu merytorycznego ergonomii i jej związków z pokrewnymi dziedzinami i dyscyplinami. *Ergonomia*, 5(1–2).
- Krzyżowski, J. (2004). *Psychogeriatrya*. Warszawa: Medyk. ISBN 83-89745-20-8.
- Lawson, B., Phiri, M. (2003). *The Architectural Healthcare Environment and its Effects on Patients Health Outcomes*. Sheffield: University of Sheffield, NHS Estates.
- NHS Estates (2005). *Ward Layouts with Single Rooms and Space for Flexibility*. Harrogate: The Stationary Office.
- Parke, B. (2007). *Physical Design Dimension of an Elder Friendly Hospital*. Victoria: University of Victoria. Centre of Aging.
- Paszkwicz, M.A. (2006). Zaspokajanie potrzeb osób niepełnosprawnych a technika. W: H. Ochonczenko, M.A. Paszkowicz (red.). *Potrzeby osób niepełnosprawnych w warunkach globalnych przemian społeczno-gospodarczych* (s. 270–275). Kraków: Impuls. ISBN 83-7308-727-3.
- Robertson, L. (2015). *Alzheimer Disease and Related Dementias. Maintaining a Therapeutic Environment for AD/Dementia* [online, dostęp: 2015-11-02]. Dostępny w Internecie: www.atrainceu.com/course-module/1473205-55_alzheimer-s-and-related-dementias-module-07.
- Szewczenko, A. (2015a). Uwarunkowania w projektowaniu pokoi chorych na oddziale geriatrycznym. W: J. Lewandowski, K. Niziołek, J. Królikowski (red.). *Ergonomia niepełnosprawnych. Projekty poprawiające jakość życia* (s. 105–123). Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej. ISBN 978-83-7283-659-5.
- Szewczenko, A. (2015b). Ocena jakości oddziałów geriatrycznych – możliwości w adaptacji do potrzeb osób starszych. W: B. Komar, J. Biedrońska, A. Szewczenko (red.). *Monografia konferencyjna Badania interdyscyplinarne w architekturze 1. T. 3: Badania przedprojektowe i okolopjektowe w kształtowaniu środowiska zbudowanego* (s. 159–169). Gliwice: Wydział Architektury Politechniki Śląskiej.
- Ulrich, R. (1991). Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of Healthcare Interior Design*, 3, 97–109.
- UMK. (2013). *Opieka długoterminowa nad człowiekiem w wieku podeszłym i przewlekłe chorym*. Materiał informacyjny Rady Miasta Krakowa. Kraków: Urząd Miasta Krakowa. Biuro ds. Ochrony Zdrowia.
- Waller, S., Masterson, A., Finn, H. (2013). *Developing the Supportive Design for People with Dementia. Improving the patient experience*. The King's Fund's Enhancing the Healing Environment Programme 2009–2012. London: The King's Fund.

Ergonomics in designing facilities with a function to care for the elderly

Abstract: The aim of the article is to present the physical environment of geriatric care facilities based on the examples of care homes and geriatric wards as environments which condition the effectiveness of care and nursing activities. So far, the tendency in design has assumed the priority of medical procedures or legal regulations in caring for the elderly. At present, however, the subject of the spatial solutions is the senior citizen and his/her needs and dysfunctions which are presented in the article based on the literature research and the performed conceptual process.

Elderly people are a specific group of users due to the increased number of individual needs resulting from

the level of their physical ability, their mental approach to the aging process and often lowered social position. All these factors have an impact upon designing facilities aimed at the elderly, especially those from the health care sector and social care. The principal spatial problems concerning facilities for the elderly have been determined based on the literature research and study visits in care homes and geriatric wards. Ergonomic solutions are an important element of such activities. Some design suggestions connected with the needs of the elderly are also presented along with an example of using research in designing by employing the Evidence-Based Design method, as well as the results of the conceptual research.

Key words: designing for the elderly, care homes, geriatric wards, therapeutic environment
