

**KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA ZBUDOWANEGO
SZPITALI PSYCHIATRYCZNYCH**

SHAPING BUILT ENVIRONMENT OF MENTAL HEALTH HOSPITALS

Jakub S. Bil

dr inż. arch.

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego
Wydział Architektury i Sztuk Pięknych

STRESZCZENIE

Kształtowanie środowiska zbudowanego szpitali psychiatrycznych jest procesem wymagającym przede wszystkim dostosowania rozwiązań do charakterystycznych wzorców zachowań pacjentów. W odróżnieniu od pozostałych rodzajów jednostek służby zdrowia szpital psychiatryczny przyjmuje pacjentów z ciężkimi zaburzeniami zachowania o różnym podłożu. W znaczącej części przyjęci pacjenci w stanie ostrym zagrażają sobie i/lub otoczeniu.

Słowa kluczowe: reakcja behawioralna, szpital psychiatryczny, środowisko zbudowane.

ABSTRACT

Shaping built environment of psychiatric hospitals is a process that requires predominantly adaptation of introduced solutions to particular patterns of patient behaviour. In contrast to other health care facilities, a psychiatric hospital admits patients with severe disorders of various origins. In a majority of cases, admitted patients in severe condition pose threat to themselves and/or for those around them.

Key words: behavioural reaction, built environment, psychiatric hospital.

1. WSTĘP

Kształtowanie architektury służby zdrowia jest procesem szczególnym, opartym jest na analizie wielu danych. Daje to podstawę do stworzenia środowiska zbudowanego skoncentrowanego na użytkowniku, a także dostosowanego do wymogów funkcjonalno-przestrzennych stawianych przez współczesne jednostki ochrony zdrowia. Zagadnienia związane z redukcją stresu, efektywnym wykorzystaniem przestrzeni, redukcją kosztów, wspomaganie terapii poprzez odpowiednie rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i wyposażenia wnętrz wprowadziły badania metodą projektowania opartego na dowodach naukowych – *Evidence Based Design* (EBD) [4]. Przyniosło to wymierne rezultaty w postaci redukcji błędów personelu, poziomu stresu pacjentów i zmniejszenia ilości zakażeń egzogennych.

Jednym z podstawowych celów zastosowania EBD w procesie projektowym jest stworzenie rozwiązań architektonicznych o potencjalnych właściwościach terapeutycznych. Architektura jest systemem dynamicznym, w którego centrum powinien znajdować się użytkownik. W procesie projektowania szpitali występuje on w trzech rolach: pracownika (personelu medycznego), osób odwiedzających i pacjenta. Pacjent jest głównym i najbardziej wrażliwym na wpływ otoczenia użytkownikiem [26]. Badania naukowe architektury służby zdrowia pomijają często szpitale psychiatryczne, wykorzystując do ich analizy dowody naukowe przeznaczone dla leczenia somatycznego. Bardzo często rozwiązania sprawdzone w leczeniu somatycznym nie są adekwatne w leczeniu psychiatrycznym.

Kształtowanie środowiska szpitala psychiatrycznego w procesie przedprojektowym jest zależne od jednostek chorobowych pacjentów. Odmienne priorytety terapeutyczne oraz współwystępowanie schorzeń psychiatrycznych, jak i somatycznych wymagają wdrażania innych, dostosowanych do pacjenta sposobów opieki i dozoru. Specyfika takiego szpitala wymaga również innych rozwiązań jego architektury, zarówno w skali całego obiektu, jak i w skali poszczególnych oddziałów, wnętrz i ich wyposażenia.

Jakość architektury szpitali psychiatrycznych jest, obok wyników leczenia i jakości terapii, najbardziej widoczną częścią systemu ochrony zdrowia psychicznego. Wiele obiektów szpitali podtrzymuje obraz szpitala psychiatrycznego jako instytucji penitencjarnej, przytułku czy też substytutu panoptikonu, nie przypominając miejsc przeznaczonych dla funkcji szpitalnych. Nadal funkcjonuje stereotyp obiektu szpitala psychiatrycznego jako instytucji służącej izolacji i karze.

Specyfika wzorców behawioralnych pacjentów jest bardzo mocną determinantą kształtowania procesu przedprojektowego. Wpływa ona przede wszystkim na zakres i sposób zbierania danych wejściowych oraz kierunki ich analizy.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PACJENTA PSYCHIATRYCZNEGO

Charakterystykę środowiska zbudowanego szpitala dla pacjentów cierpiących na zaburzenia psychiczne determinuje głównie zespół objawów, które występują w chorobach psychicznych oraz ich nasilenie.

W świetle Ustawy z dnia 19 sierpnia 1994 r. o ochronie zdrowia psychicznego osobą z zaburzeniami psychicznymi jest osoba:

- *chora psychicznie, czyli wykazująca zaburzenia psychotyczne;*
- *upośledzona umysłowo;*

- wykazująca inne zakłócenia czynności psychicznych, które zgodnie ze stanem wiedzy medycznej zaliczane są do zaburzeń psychicznych [DzU z 1994 r., nr 111, poz. 535, art. 3, pkt 1].

Definiowanie zaburzeń psychicznych jako stanu choroby jest oparte na dwóch systemach: ICD – 10 [43] oraz DSM – V [1]. Oba systemy opisują jednostki chorobowe uznane za przejaw dysfunkcji behawioralnej. Choroby z katalogu F ICD-10 obejmują ponad 400 jednostek chorobowych. Prezentowany przez pacjentów wzorzec behawioralny zdefiniowany przez APA, jak i w formie uproszczonej przez Wakefielda, stanowi przejaw dysfunkcji psychicznej [12, 42] pociągającej za sobą szereg objawów, charakterystycznych dla zaburzeń psychicznych, ujętych przez J.R. Petita w cztery grupy ostrych objawów: psychotyczne, behawioralne, emocjonalne, poznawcze [35]. Pociąga to za sobą cały szereg dysfunkcji utrudniających pacjentom zarówno kontakty z otoczeniem, kontrolę zachowania, weryfikację bodźców płynących z otoczenia, jak też prawidłową ocenę swoich emocji.

Wskazuje się szereg przykładów zachowań pacjentów cierpiących na zaburzenia psychiczne. W większości przypadków schizofrenii obecne są objawy pozytywne, tj. halucynacje, urojenia, zachowanie dziwaczne, zachowanie destrukcyjne [12, 21]. Objawy pozytywne występują również w epizodzie manii i hipomanii w chorobie afektywnej dwubiegunowej typu I i II, tj. gonitwa myśli, urojenia wielkościowe, euforia, ekspansywność [21]. Hospitalizowani są również pacjenci cierpiący na depresję czy też po próbach samobójczych, jak i używający substancji psychoaktywnych. Zaburzenia psychiczne występują również w chorobach neurodegeneracyjnych, takich jak choroba Alzheimera (*Alzheimer's Disease, AD*) czy też otępienie z ciałami Lewy'ego (*Dementia with Lewy bodies, DLB*) [8, 10, 11, 24, 38].

Wszystkie zaburzenia psychiczne, które prowadzą do konieczności hospitalizacji pacjenta, objawiają się znaczną dysfunkcją zachowania. Są to zachowania odbiegające od norm. Powodują zagrożenie dla otoczenia i dla samych pacjentów, w sposób znaczący zakłócają funkcjonowanie społeczności, jak i znacznie odbiegają od norm określonych dla danego kręgu kulturowego [22, 23].

Osoby przyjmowane do izby przyjęć szpitala psychiatrycznego są często w momencie pierwszego epizodu choroby lub też jej nawrotu. Ich zachowanie może być niestabilne i nieprzewidywalne. Są zwykle bardzo pobudzeni psychoruchowo, mają halucynacje, urojenia, mogą przejawiać agresję zarówno w stosunku do siebie [13], jak i personelu [31]. Często wymagają natychmiastowej pomocy, mającej na celu ratowanie ich zdrowia i życia, również poprzez zastosowanie elektrowstrząsów (np. ostry stan w schizofrenii katatonicznej) [32]. Przyjmowani po próbach samobójczych mogą wymagać zaopatrzenia chirurgicznego (np. szycie ran ciętych), jak i ciężkich zabiegów operacyjnych po próbach wprowadzania obiektów do przewodu pokarmowego, próbach powieszenia lub też detoksykacji po przedawkowaniu środków farmakologicznych lub psychoaktywnych.

3. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI

Model reakcji behawioralno-fizjologicznych, czy też mózg–zachowanie, proponowany przez A. Frances'a w *The Lancet Psychiatry* [16], który ma być podstawą w rozwoju współczesnej opieki psychiatrycznej, wyznacza kierunek badań nad szeroko rozumianą opieką psychiatryczną. Zarówno pojedyncze, jak i skomasowane oddziaływania stresorów na organizm (behawioralne-fizjologiczne, mózg–zachowanie, czy też stresor–reakcja stresowa) wyzwalają reakcję fizjologiczną.

Robert Sapolsky definiuje każde oddziaływanie na organizm jako *stresor* [39], również Uszyński stwierdza, że stres jest reakcją fizjologiczną na bodźce lub zakłócenia

homeostazy [41]. Oprócz stresu psychologicznego, który moduluje reakcje fizjologiczne, a następnie behawioralne, istotne są również stresory generowane przez środowisko zbudowane. Potwierdzają to dane dotyczące szpitalnych zakażeń egzogennych [28, 34], jak i działania tzw. *Behavioral Toxines* [3], mogących występować w obiekcie i w jego bezpośrednim otoczeniu.

Dla pacjentów szpitali silnie oddziałującym stresorem jest zmiana środowiska, wejście w nowe relacje z otoczeniem, stresory związane z przyjmowaniem leków. Również kohortacja pacjentów jest czynnikiem generującym niepożądane bodźce. W przypadku pacjentów szpitali psychiatrycznych zasadniczymi problemami związanymi z chorobą są wzorce behawioralne, upośledzenie afektu, funkcji kognitywnych i inne. Pociąga to za sobą konieczność tworzenia przestrzeni adekwatnej do ich potrzeb.

Środowisko fizyczne obiektu kształtuje aktywność użytkowników rozumianą jako zespół reakcji behawioralno-fizjologicznych, jak i psychicznych. Znajdują one odzwierciedlenie zarówno w sferze stosunków społecznych, jak i w sposobie użytkowania i aranżacji przestrzeni. Ma to również wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne użytkowników.

Szpital jest środowiskiem wielowymiarowym, mocno uzależnionym od zespołu oddziaływań związanych zarówno z przestrzenią obiektu, jak i użytkownikami: pacjentem, jego rodziną i personelem. Środowisko to tworzy system, którego najistotniejszą częścią są reakcje behawioralne użytkowników [29, 30]. Są to reakcje nieprzewidywalne, gwałtowne, dla obserwatora często nielogiczne, niezrozumiałe i nieracjonalne. Brak przewidywalnych reakcji behawioralnych, podlegających de facto działaniom terapeutycznym, jest zasadniczym czynnikiem określającym relacje pomiędzy użytkownikami obiektu.

Przyjęte założenia, dotyczące stresorów, reakcji fizjologicznej itd., mają swoje konsekwencje w wykorzystaniu i wprowadzeniu do badań nad architekturą szpitali. Wytyczne projektowe, ocena zagrożeń i konstruowanie przestrzeni dla pacjentów psychiatrycznych, zależnie od jednostki chorobowej, pozwalają na optymalne wykorzystanie dowodów naukowych dla stworzenia przestrzeni szpitali psychiatrycznych.

4. STYGMATYZACJA I ARCHITEKTURA

Obok wyników i jakości terapii architektura stanowi najbardziej widoczną i reprezentacyjną część systemu opieki zdrowotnej. Zarówno wyniki, jak i jakość leczenia i terapii w wyraźny sposób zależne są od jakości architektury. Ma ona wpływ na reakcje społeczne, psychologiczne i fizjologiczne jej użytkowników [27]. Określa też relacje przestrzenne, które mogą ułatwić lub utrudnić wprowadzenie narzędzi terapeutycznych i diagnostycznych. Co więcej, środowisko zbudowane szpitali i jego jakość mają wpływ na stosunek pacjentów do hospitalizacji. Obiekt zaniedbany, w którym pacjenci czują się opuszczeni, może także skłonić ich do decyzji o porzuceniu terapii [17], jak i zwiększyć poczucie stygmatyzacji oraz stereotypizacji związane z przebywaniem w instytucji psychiatrycznej.

Pacjenci niechętnie zgadzają się na pobyt w szpitalu psychiatrycznym. Dla nich oznacza to poczucie izolacji i beznadziejności sytuacji. W rzeczywistości w wielu przypadkach odmowa hospitalizacji postrzegana jest jako walka o godność. Ponadto zaniedbane i stygmatyzowane obiekty lecznictwa psychiatrycznego wzmacniają stereotypowe uprzedzenia, które bardzo często bazują na stanie ich infrastruktury. Samo miejsce hospitalizacji i jego atmosfera są ważne dla pacjentów, a także dla całego procesu terapeutycznego. Doświadczenie zamknięcia i izolacji od reszty świata może być trudne do zniesienia, zwłaszcza w miejscu, które jest mało dostosowane do jego funkcji i którego wygląd i stan prawie nie przypominają zakładu opieki zdrowotnej

Osoby chore psychicznie mierzą się nie tylko ze stygmatyzacją, odrzuceniem czy też etykietowaniem. W przypadku konieczności hospitalizacji dochodzi również stygmatyzacja związana z miejscem. Szpitale psychiatryczne nadal kojarzone są z instytucją totalitarną, panoptikonem, służącą izolacji nieuleczalnie chorych od reszty społeczeństwa. Stygmatyzacja towarzysząca chorobie jest przenoszona na obiekt szpitala. Dodatkowym czynnikiem wzmacniającym stygmatyzację miejsca jest stan techniczny infrastruktury obiektów, a także często użytkowanie obiektów pierwotnie nieprzeznaczonych dla funkcji szpitala. W wielu przypadkach są one od lat nieremontowane i niedostosowane do współczesnych wymagań, które powinny spełniać szpitale psychiatryczne.

Hospitalizacja w obiekcie niedostosowanym do swojej funkcji, niespełniającym wymagań koniecznych do zapewnienia podstawowych potrzeb użytkowników, dodatkowo wzmacnia negatywny odbiór miejsca. Umacnia w świadomości społeczeństwa obraz azylu dla umysłowo chorych. Modernizacja istniejących czy też projektowanie nowych obiektów, powinno opierać się przede wszystkim na poszanowaniu godności pacjentów. Nie może to być architektura często określana jako *architecture of madness* – architektura szaleństwa [6].

5. UKŁAD FUNKCJONALNY I ORGANIZACJA PRZESTRZENI

Architektura współczesnego szpitala powinna zapewniać nie tylko racjonalne rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne dostosowane do współczesnych procedur opiekuńczych i leczniczych, ale również tworzyć środowisko terapeutyczne skoncentrowane na psychologicznych aspektach hospitalizacji pacjentów.

Zadania lecznicze powinny być realizowane w odpowiednim otoczeniu terapeutycznym (*Therapeutic Milieu*), ale również w przystosowanym do tego środowisku zbudowanym. Samo miejsce i jego atmosfera (*genius loci*) ma duże znaczenie dla pacjentów, personelu, a także dla całego procesu terapeutycznego.

Odpowiednia konstrukcja przestrzeni oddziału/szpitala, ukierunkowana zarówno na poszanowanie i zapewnienie prywatności, jak i na socjalizację pacjentów, umożliwienie stworzenia społeczności terapeutycznej, pozwala na lepsze, pełniejsze i bardziej efektywne zrealizowanie leczenia.

Aranżacja mebli, zarówno w układzie odspołecznym, jak i dospołecznym [19], wpływa na możliwości socjalizacji użytkowników, modulując tym samym ich reakcje stresowe. Pozytywne oddziaływanie pod tym kątem zaobserwowano u osób użytkujących przestrzeń, która umożliwia relacje dospołeczne, jak i odspołeczne, jednak pod warunkiem zapewnienia kontroli nad nimi. Przestrzeń oddziałująca pozytywnie umożliwiała wybór pomiędzy socjalizacją a izolacją, a tym samym zapewniała poczucie kontroli relacji społecznych [32]. Zapewnienie użytkownikowi odpowiedniej przestrzeni i możliwości jej kontroli (modelowania, personalizacji, użytkowania wybranych zasobów), a tym samym poczucie przewidywalności (również kontaktów z innymi użytkownikami), pozytywnie wpływa na regulację układu hormonalnego i reakcje fizjologiczne na stres [2].

Równie ważne jak zapewnienie odpowiedniej przestrzeni pobytu pacjentów jest zapewnienie pacjentom przestrzeni do kontaktu z bliskimi. Rodzina i jej członkowie są bardzo ważnym elementem terapii każdego pacjenta i kluczowe jest włączenie jej w proces terapeutyczny [9, 25, 36]. Do realizacji tego celu niezbędna jest odpowiednio skonstruowana przestrzeń, zgodna z wymogami bezpieczeństwa, ale też przyjazna, komfortowa i pozwalająca na nieskrępowany kontakt i uczestnictwo rodzin w terapii.

Wprowadzenie zasad konstrukcji przestrzeni, opartych na realizacji postulatów bazujących na relacji behawioralnej pacjentów wyznacza kierunki projektowania układu funkcjonalnego. Projekt szpitala/oddziału powinien przede wszystkim opierać się na wzorcach behawioralnych pacjentów i zapewnieniu im bezpieczeństwa. Realizacja tych zadań możliwa jest m.in. dzięki scentralizowanemu stanowisku pielęgniarskiemu. Stanowisko takie powinno być zlokalizowane w punkcie umożliwiającym kontrolę wzrokową przestrzeni i poruszających się w niej pacjentów. Scentralizowane stanowisko pielęgniarskie, zminimalizowane odległości, jak i czytelny układ funkcjonalny znacząco wspomagają prawidłową organizację pracy. Umożliwiają szybkie dotarcie do każdego miejsca oddziału w wypadku sytuacji kryzysowej (autoagresji, alloagresji, nagłego pogorszenia się stanu zdrowia pacjenta czy też nagłego zatrzymania krążenia).

Ponadto wszystkie pomieszczenia, z których korzystają użytkownicy podczas wykonywania swojej pracy, wraz z salami pacjentów powinny stanowić przestrzeń o czytelnym układzie funkcjonalnym. Bardzo istotne jest tym samym wprowadzenie do procesu projektowego zasad, których bazę stanowi *Way Finding* [37]. Niewielki stopień skomplikowania przestrzeni oddziału znacząco ułatwia zarówno odnalezienie się pacjentów w nowym otoczeniu, jak i zapamiętywanie lokalizacji pomieszczeń.

Prawidłowo zaprojektowana przestrzeń oddziału pomaga zapewnić również większy komfort pracy personelu. Redukuje zmęczenie dzięki skróceniu drogi pokonywanej w ciągu dnia, a przez to również spada poziom stresu i wzrasta wydajność pracowników. Zredukowanie drogi nabiera szczególnego znaczenia podczas nocnych dyżurów. Kontrola pacjentów którzy mają przydzieloną różną częstotliwość obserwacji, zmusza niejednokrotnie dyżurujący personel do ciągłego przemieszczania się po oddziale. Często wynika to z warunków lokalowych i niemożności kohortacji pacjentów wymagających obserwacji ciągłej, co 15 minut czy też 30 minut.

6. BEZPIECZEŃSTWO

W odróżnieniu od somatycznych jednostek chorobowych bardzo często występującym symptomem choroby psychicznej są myśli suicydalne i silna chęć ich realizacji [40], a także nieprzewidywalne reakcje behawioralne. Wiąże się to z używaniem wszelkich dostępnych środków do realizacji celu. Nieprawidłowy układ funkcjonalno-przestrzenny i wykorzystanie niewłaściwych elementów wyposażenia wewnątrz sprzyjają większej częstotliwości pojawiania się niepożądanych zdarzeń na terenie oddziałów.

Przestrzeń dostępna dla pacjentów powinna być zaprojektowana tak, aby pozbawić osoby chore dostępu do narzędzi, urządzeń, elementów wystroju i wyposażenia wnętrza, które mogą być przez nich wykorzystane do celów samobójczych lub innych aktów auto i alloagresji [14, 20].

W miejscach, gdzie z powodu funkcji pomieszczeń nie jest możliwe całkowite zlikwidowanie zagrożeń, pacjent powinien przebywać jedynie pod nadzorem personelu. Dotyczy to głównie sal terapii grupowej i indywidualnej oraz gabinetów zabiegowych, diagnostycznych. Ograniczenie dostępu pacjentów dotyczy również sal przeznaczonych dla pacjentów pobudzonych psychoruchowo czy też w ciężkich stanach somatycznych.

Pierwszym zadaniem w momencie przyjęcia pacjenta pobudzonego psychoruchowo z objawami psychotycznymi, który może zagrażać sobie i innym, jest zapewnienie zarówno jemu, jak i członkom personelu bezpieczeństwa [31]. Realizacja treści urojeniowych, czy też auto- lub alloagresywnych może pociągać za sobą wykorzystywanie elementów wyposażenia wnętrza.

Analiza czynników ryzyka, jak i zaleceń związanych z procesem przyjęcia pacjenta z zaburzeniami psychicznymi pozwala na sformułowanie założenia projektowego dla szpitali psychiatrycznych, którym powinno być przede wszystkim określenie wzorca behawioralnego pacjenta.

7. KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA ZBUDOWANEGO SZPITALA PSYCHIATRYCZNEGO

Szpital dla pacjentów z chorobami psychicznymi różni się od innych jednostek leczniczych. Różnice występują w kilku obszarach i powstają w wyniku innych priorytetów, jakie cechują jednostki szpitali psychiatrycznych. Najważniejsze cele, na których powinna być skupiona uwaga w szpitalu psychiatrycznym, to bezpieczeństwo pacjentów oraz właściwa terapia prowadzona w odpowiednio skonstruowanym środowisku zbudowanym.

Przestrzeń oddziału, jak i szpitala psychiatrycznego, ze względu na czas pobytu pacjenta na oddziale psychiatrycznym trwający do sześciu tygodni, stanowi w tym czasie jego dom. Istotna jest zatem struktura funkcjonalna, wyposażenie wnętrz, jak i ogólny charakter przestrzeni. Obecnie wskazuje się na konieczność aranżacji wnętrza oddziału, tak aby stworzyć środowisko zdeinstytucjonalizowane, o domowym charakterze. Powinno ono zapewniać pacjentom maksymalną autonomię i swobodę, umożliwiając jednocześnie kontrolę chorych, oraz spełniać wymogi bezpieczeństwa. Ze względu na specyfikę leczenia psychiatrycznego, jak i samego pacjenta zapewnienie odpowiednich rozwiązań projektowych opartych na idei deinstytucjonalizacji szpitala nierzadko pozostaje w sprzeczności z wymogami bezpieczeństwa. Wymaga to zatem stworzenia dogodnych warunków hospitalizacji, tak aby możliwe było zapewnienie pacjentom godności, intymności i prywatności.

8. WSTĘPNE WARUNKI KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA ZBUDOWANEGO SZPITALA PSYCHIATRYCZNEGO

- Stworzenie przestrzeni opartej na wzorcach behawioralnych zaburzeń psychicznych.
- Stworzenie bezpiecznego dla pacjentów i personelu środowiska szpitala.
- Eliminacja potencjalnych stresorów.
- Stworzenie przestrzeni zapewniającej poczucie godności, prywatności i intymności.
- Deinstytucjonalizacja przestrzeni i ukształtowanie jej w sposób zbliżony do domowej.
- Zapewnienie architektury szpitala niestygmatyzującej użytkowników ani samego obiektu.

9. PODSUMOWANIE

Odmienne podejście do kształtowania środowiska zbudowanego szpitali psychiatrycznych w procesie ich projektowania jest uzasadnione. Ma to swoje podstawy we wzorcach behawioralnych pacjenta psychiatrycznego, a także aspektach bezpieczeństwa. Skonstruowanie prawidłowego środowiska zbudowanego powinno być skoncentrowane na bezpieczeństwie pacjenta w kontekście auto- i alloagresji, a także zapewniać mu subiektywne poczucie bezpieczeństwa, które również uwarunkowane jest formą architektoniczną.

Prawidłowo zaprojektowany szpital psychiatryczny powinien być miejscem, w którym zarówno pacjent, jego rodzina, jak i personel będą mieli zapewnione odpowiednie

warunki leczenia, pracy, pobytu. Pozwoli to na redukcję niepożądanych reakcji wynikających z oddziaływania czynników pochodzących ze środowiska zbudowanego. Umożliwi to prawidłowe funkcjonowanie użytkowników zarówno w aspekcie społecznym, jak i oddziaływań fizycznych.

Zapewnienie neutralnego, pozbawionego oddziaływań negatywnych środowiska szpitalnego pozwala stworzyć minimalne warunki do funkcjonowania użytkowników w obiekcie szpitala. Środowisko szpitalne powinno być wolne od czynników szkodliwych dla ludzkiego zdrowia i samopoczucia, mogących ograniczyć skuteczność procesu terapeutycznego.

Istotne znaczenie ma zatem upowszechnienie zasad projektowania architektonicznego poprawiające bezpieczeństwo fizyczne i psychiczne pacjentów oraz personelu szpitali psychiatrycznych. Zaproponowane zalecenia stawiają prawo do życia i zdrowia człowieka na pierwszym miejscu oraz zapewniają mu podjęcie wszelkich działań w celu ich ochrony. Zarówno w regule racjonalnego zachowania w stosowaniu prawa, jak i jego stanowienia na pierwszym planie pojawia się dobro społeczeństwa i jednostki.

SHAPING BUILT ENVIRONMENT OF PSYCHIATRIC HOSPITALS

1. INTRODUCTION

Shaping health care architecture is an exceptional process that is based on analysis of a multiplicity of data. This offers a foundation for creating built environment that is focused on the user, as well as one that is adapted to the functional and spatial requirements set for contemporary health care facilities. The issues of stress reduction, effective use of space, reduction of costs, therapy enhancement through the use of suitable solutions regarding space and interior design were introduced by research conducted by means of Evidence Based Design (EBD) [4]. This brought measurable results such as reduction of personnel errors, reduction of stress levels in patients, and reduction of the number of exogenous infections.

One of the basic goals of EBD(1) application in design process is to create architecture with potential therapeutic value. Architecture is a dynamic system that is supposed to meet particular users' needs. In the process of hospital design, it features in three roles: employee (medical personnel), visitors, and patients. The patient is the main user who is most susceptible to the impact of the environment [26]. Research of health care architecture often ignored psychiatric hospitals, or employs for their analysis evidence concerning somatic health care. Very often, solutions that work in somatic health care, are not adequate for psychiatric health care.

Shaping the environment of a psychiatric hospital in a pre-design process is dependent on patients' particular conditions. Different therapeutic priorities as well as the co-existence of psychiatric as well as somatic conditions require the introduction of different means of care and supervision adapted to the patient. The specificity of such hospitals requires also other solutions of their architecture both in scale of the entire object, as well as regarding particular wards, their interiors, and furnishings.

Next to patient outcomes and the quality of therapy, architecture of mental health settings is the most visible and representative part of healthcare system. Many facilities sustain the image of psychiatric hospital as a penitentiary and do not even resemble places dedi-

cated to treatment. Mental health facility viewed as a place of isolation and punishment is a commonly shared stereotype.outcomes.

The specificity of patients' behavioural patters provides a very strong determinant for shaping the pre-design process. It makes an impact on the scope and means of input data collection, as well as their analysis.

2. GENERAL CHARACTERISTICS OF A PSYCHIATRIC PATIENT

Characteristics of built environment of hospitals for patients suffering from mental disorders is determined mainly by a set of conditions affecting patients suffering from mental illnesses as well as their intensity. Both organisation of the hospital space, as well as its wards has a crucial impact on the possibilities of reduction of unwanted events.

According to the Bill from August 19, 1994 on the protection of psychic health, a person with mental disorder is defined as someone:

- Mentally ill, that is, displaying psychotic disorders,
- Mentally retarded,
- Displaying other disturbances of psychological condition that according to medical knowledge are considered mental disorders [44].

Definition of a mental disorder as a condition of illness is based on two systems: ICD – 10 [43] and DSM – V [1]. Both systems define types of mental illness considered examples of behavioural dysfunction. Illnesses from F ICD-10 cover over 400 types of illness. The behavioural pattern presented by patients defined by APA, as well as in defined in a simplified form by Wakefield, *is a symptom of psychological dysfunction* [12, 42] which entails a number of symptoms typical for mental disorders classified by J.R. Petit into four groups of acute symptoms: psychotic, behavioural, emotional, and cognitive. This entails a number of dysfunctions that impede patients' contact with their environment, the control of their behaviour, verification of stimuli coming from their surroundings, or an accurate assessment of their emotions.

There have been identified a number of examples of behaviour of patients suffering from mental disorders. Most cases of schizophrenia involve positive symptoms, i.e. hallucinations, delusions, strange behaviour, or destructive behaviour [12, 21]. Positive symptoms are also present in episodes of mania, hypomania in bipolar affective disorders type 1 and 2, i.e. racing thoughts, grandiosity, euphoria, and expansiveness [35]. There are also hospitalised patients suffering from depression or after suicide attempts, as well as using psychoactive substances. Mental disorders occur also in neurodegenerative illnesses, such as the Alzheimer's Disease (AD), or Dementia with Lewy bodies (DLB) [8, 10, 11, 24, 38].

All mental disorders that require patient hospitalisation manifest themselves with significant dysfunction of behaviour. Such behaviour deviates from the norm, poses a threat for the environment and for the patients, significantly disturbs normal functions of a community, as well as deviates from norms typical for particular cultural system [22, 23].

Patients admitted to psychiatric hospitals are often affected by first symptoms of the illness or its relapse. Their behaviour can be unstable and unpredictable. They usually suffer from severe psychomotor agitation, hallucinations and delusions, and they can be aggressive towards themselves [13] and towards the personnel [31]. Often, they require immediate help that can save their health and life, including the use of Electroconvulsive therapy (e.g. in the severe condition of catatonic schizophrenia) [32]. Patients admitted after suicide attempts may require surgical equipment (e.g. for stitching cut wounds), as

well as serious surgeries in cases of attempts of placing objects in digestive system, attempts at hanging, or detoxication in cases of overdose of pharmacological or psychoactive substances.

3. BASIC PREMISES OF SHAPING SPACE

The model of behavioural-physiological reactions, or brain-behaviour model, proposed by Frances A. in *The Lancet Psychiatry* [26], accepted as the basis in the development of contemporary psychiatric health care, sets the direction of research on the broadly understood psychiatric health care. Both individual as well as amassed impact of stressors on human organism (behavioural-physiological, brain-behaviour, or stressor-stress reaction) trigger physiological reaction.

Robert Spolsky defines every effect on organism as *stressor* [39]. Similarly, Uszyński claims that stress is a physiological reaction to stimuli or disturbances of homeostasis [41]. Apart from psychological stress, which modulates physiological and then behavioural reactions, equally important are stressors generated by built environment. This is confirmed by data regarding the HAI's [28, 34], as well as the effect of the so-called Behavioural Toxins [3] that can appear in both the object as well as in its immediate surroundings.

For patients, a particularly powerful stressor comes with the change of environment, with their entry into new relations with their surroundings, as well as stressors related to medication.

Inadequate cohorting of patients is also a factor generating unwanted stimuli. In case of patients of psychiatric hospitals fundamental problems related to the illness are behavioural patterns, affect impairment, impairment of cognitive functions, and others. This entails the necessity to create space that responds to their needs.

The physical environment of the object is shaped by the activity of users understood as a set of behavioural-physiological as well as mental reactions. They find their reflection both in the sphere of social relations, as well as in the mode of use and arrangement of space. This also has an impact on users' physical and mental health.

Hospital is a multidimensional environment that is powerfully dependent on the range of influences related to its physical space, as well as to patients, their families, and the personnel. This environment creates a system whose most important part is the user's behavioural reactions [29, 30]. Those are unpredictable, violent, and often illogical, incomprehensible, and irrational for an observer. The lack of predictable behavioural reactions, which, in fact, are subject to therapeutic action, is a major factor that constitutes relations between users of particular objects.

Application of the model, based on behavioural-physiological reactions, focuses the whole design process on inpatients' behavioural patterns as well as on the quality of built environment. Project recommendations, the assessment of threats, and construction of space for patients of psychiatric hospitals depending on their condition allow for an optimal use of scientific evidence for the creation of space for psychiatric hospitals.

4. STIGMA AND ARCHITECTURE

Next to patient outcomes and the quality of therapy, architecture is the most visible and representative part of healthcare system. Both outcomes and the quality of treatment and therapy are strongly dependent on the quality of built environment. It has an impact on users' social, psychological, and physiological reactions [27]. It defines spatial relations

that can enable or disable implementation of therapeutic and diagnostic tools. Moreover, hospitals' built environment and its quality are reflected in inpatients' attitude towards hospitalisation. Neglected setting, where patients feel abandoned, may also conduce to their decision to terminate treatment [17], as well as reinforce stigma and stereotypes related to mental healthcare facilities.

Patients are often reluctant to stay at a mental health institution. For them, it stands for isolation, hopelessness, and being labelled by others. The awareness of the discomforts and problems faced by patients and their families often makes them refuse hospitalization. In fact, in many cases, such refusal is seen as a fight for dignity. Moreover, neglected and stigmatised, mental health settings reinforce prejudice that very often originates from the image projected by their architecture. The setting and its atmosphere is important for patients, staff, and for the entire therapeutic process. Patients' experience of being enclosed, isolated, and cut off from the rest of the world may be difficult to bear, especially in a place that is hardly adjusted to its function and whose visual appearance hardly resembles that of a healthcare institution.

The mentally ill face stigmatisation, as well as rejection, and labelling. In cases when they are hospitalised they need to confront the stigma related to the place as well. Psychiatric hospitals are still associated with a totalitarian institutions, the panoptikon, and isolation of the untreatable cases from the rest of society. Stigmatisation that results from the illness becomes transferred to the hospital facility at large. An additional factor that enhances stigmatisation of the place is the technical condition of hospital infrastructure, as well as the common use of venues previously not dedicated to hospital functions. In many cases, they have not been renovated for many years and are not adapted to present requirements set for psychiatric hospitals.

Hospitalisation in a facility that is not adapted to its function and does not meet standards for basic user needs additionally intensifies negative perception of the place. It reinforces the society's image of a psychiatric hospital as an asylum for the mentally ill. Modernisation of existing or newly designed locations should be based most of all on the respect of patients' dignity. This cannot be architecture that is commonly referred to as the architecture of madness [6].

5. FUNCTIONAL SETTING AND ORGANISATION OF SPACE

Architecture of contemporary hospitals should provide not only rational functional and spatial solutions adapted to contemporary health care and treatment procedures, but also create therapeutic environment focused on psychological aspects of patient hospitalisation.

Therapeutic tasks should be realised in adequate therapeutic environment (Therapeutic Milieu), as well as in a well adapted built environment. The place and its genius loci have great significance for the patients, personnel, as well as the entire therapeutic process. Adequate construction of space of the ward/hospital, focused on both respect and provision of privacy, as well as on patient socialisation and facilitating the emergence of therapeutic community, allows for a better, fuller, and more effective implementation of therapy.

Arrangement of furniture, in sociopetal and sociofugal [19] patterns has an impact on possibilities of user socialisation, thus modulating their stress reactions. Positive impact in this regard was observed in users of space that allows them to engage both in sociopetal, as well as sociofugal relations, on the conditions that they are being under control. Space with positive impact offers a choice between socialisation and isolation, thus ensuring the sense of control over social relations [32]. Providing users with adequate space and the possibility of its control (modelling, personalisation, use of selected resources), and con-

sequently the sense of predictability of their environment (as well as their contact with other users), has a positive impact on the regulation of hormonal system and physiological reactions to stress [2].

Equally important is to provide patients with adequate space, as well as providing them with space to meet their family and friends. Family and their members constitute a very important element of therapy of each and every patient and it is crucial to involve them in the therapeutic process [9, 25, 36]. To realise this goal it is required to provide an adequately structured space, designed in accordance with safety regulations, as well as offer pleasant, comfortable atmosphere that allows for an unfettered contact and involvement of families in the therapy process.

Introduction of rules of construction of space based on the implementation of postulates based on patients' behavioural patterns sets direction for design of a functional unit. A design of a hospital/ward should be focused on patients' behavioural patterns and ensuring their safety. Realisation of these tasks is possible, for instance, when the process is based on centralised nurse station. This station should be located in a point that facilitates visual control of the space and patients moving in it. A centralised nurse station, minimized distances, as well as a clear functional setting greatly support adequate organisation of work. They also allow hospital personnel to quickly access each location in the ward in a crisis situation (auto/allo aggression, sudden worsening of patient condition, or sudden cardiac arrest).

Moreover, all rooms used by the personnel during their work, together with patient rooms, should together form a space with clear functional arrangement. What is important is to introduce the Way Finding [37] rules to the design process. Lack of complexity of the ward space significantly facilitates patients' orientation in new space, as well as their memory of the location of particular rooms.

Adequately designed ward space offers greater comfort of the personnel's work. It reduces tiredness through shortening the distances made during the day and thus also reduces stress level and increases personnel efficiency. Reduction of distance is especially important during night shifts. The control of patients who need to be observed in particular intervals often forces the personnel to constantly move around the ward. Very often, this stems from the conditions of particular venue and impossibility to cohort together patients requiring constant surveillance, for instance every 15 or 30 minutes.

6. SAFETY

In contrast to somatic illnesses, mental illness often comes with suicidal thoughts and powerful need to realise them, as well as with unpredictable behavioural reactions. It entails using all available means leading to realisation of that purpose [40]. Incorrect spatial-functional arrangement and the use of unsuitable elements of interior design lead to a greater number of unwanted events in wards.

Space available to the patients should be designed in such a way to indispose patients to have access to tools, equipment, and elements of interior design that can be used for suicide attempts or other acts of auto- and allo-aggression [14, 20].

In places, where the function of the room does not allow for complete elimination of potential threats, patients should always be in the presence and under supervision of hospital personnel. This concerns mainly rooms for group and individual therapy, as well as diagnostic facilities. Limiting patients' access should also involve rooms dedicated to patients with psychomotor agitation or in serious somatic conditions.

When patients with psychomotor agitation and accompanying psychotic symptoms are admitted, the basic task is to provide safety conditions for them and hospital personnel. Because of their behaviour, patients can pose significant threats for themselves and for others [31]. Realisation of the content of delusions may entail the use of elements of interior of the room.

Analysis of risk factors as well as recommendations related to the process of admitting patients with mental disorders allows for formulation of general rules that should be followed in the process of design. The foundations of formulating design conclusions should, above all, be based on patients' behavioural pattern.

7. SHAPING BUILT ENVIRONMENT OF A PSYCHIATRIC HOSPITAL

Hospitals for patients with mental illnesses differ from other health care facilities. The differences occur in several areas and emerge as a result of other priorities typical for different psychiatric hospital units. Key goals on which design of psychiatric hospitals should focus include patient safety, as well as accurate therapy conducted in appropriately constructed built environment.

A space of a psychiatric ward, due to the length of the patient's stay that lasts up to six weeks, works as a temporary home. Therefore, what is crucial is the functional structure, interior decoration and appliances, as well the general character of the space. At present, numerous research projects indicate the necessity of arrangement of the ward interior in a way that provides de-institutionalised environment, with domestic atmosphere. It should provide patients with maximum autonomy and freedom, at the same time ensuring patient surveillance and meeting safety requirements. Due to the specificity of psychiatric health care, as well as of patients, ensuring appropriate character of the interior is often in contradiction with safety requirements. Moreover, ensuring safety at a psychiatric ward requires strict control over patients. This necessitates, on the other hand, comfortable conditions of hospitalisations so that it is possible to ensure that patients have a sense of dignity, intimacy, and privacy.

8. PRELIMINARY CONDITIONS FOR SHAPING BUILT ENVIRONMENT OF A PSYCHIATRIC HOSPITAL

- Creation of space based on patterns of behavioural mental disorders.
- Creation of a hospital environment that is safe for patients and personnel.
- Elimination of potential stressors.
- Creation of space that ensures respect of dignity, privacy, and intimacy.
- De-institutionalisation of space and shaping its character so that it resembles domestic space.
- Designing hospital architecture that does not stigmatise either the object or its users.

9. CONCLUSION

A different approach to shaping built environment of psychiatric hospitals in the process of their design is fully justified. This finds its foundation in behavioural patterns of psychiatric patients, as well as in safety aspects. It should be concentrated on the patients, their safety in the context of auto- and allo-aggression, as well as ensure their sense of safety that is often determined by the form of architecture.

A well-designed psychiatric hospital should be a place where both patients, their families, as well as the personnel, have adequate conditions of treatment, works, and stay. This can help reduce unwanted reactions originating from built environment., as well as facilitate its effective functioning, both in social aspect as well as in its physical impact.

Therefore, it is important to promote the rules of architecture design that improves physical and mental safety of patients and personnel of psychiatric hospitals. Proposed recommendations prioritise human right to life and health and ensure that all measures will be taken to protect them. Both the rule of rational law execution as well as law-making prioritise the wellbeing of society and the individual.

BIBLIOGRAPHY

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®), *American Psychiatric Pub.* 2013.
- [2] Andrade C.C., Devlin A.S., Stress reduction in the hospital room: Applying Ulrich's theory of supportive design, *Journal of Environmental Psychology* 2015, vol. 41, s.125–134
- [3] Araki S. (ed.), *Neurobehavioral methods and effects in occupational and environmental health*, Academic Press 2013, London ISBN-10: 0120597853
- [4] Baum A., Valins S., Architectural mediation of residential density and control: crowding and the regulation of social contact, w: *Advances in Experimental Social Psychology*, ed. L. Berkowitz, New York, NY, Academic 1979.
- [5] Bil J., Evidence Based Design for contemporary healthcare facilities, *Space & Form.* 2014, vol. 22, iss.1, s. 69–80.
- [6] Bil J.S. Stigma and architecture of mental health facilities *The British Journal of Psychiatry* 2016 vol. 208(5):s.499-500 DOI: 10.1192/bjp.208.5.499b
- [7] Bolton D., The usefulness of Wakefield's definition for the diagnostic manuals, *World Psychiatry* 2007, vol. 6, iss.3, s.164–165.
- [8] Bredesen D.E., Rao R.V., Mehlen P., Cell death in the nervous system, *Nature* 2006, vol. 443, 7113, s.796–802.
- [9] Brent D.A. i in., A clinical psychotherapy trial for adolescent depression comparing cognitive, family, and supportive therapy, *Archives of general psychiatry* 1997, vol. 54, iss. 9, s. 877–885.
- [10] Burns A, Iliffe S., Dementia, *BMJ (Clinical research ed.)*, 5 February 2009, 338: b75, doi:10.1136/bmj.b75. PMID 19196746.
- [11] Burns A., Iliffe S., Alzheimer's disease, *BMJ*, 5 February 2009, 338: b158.
- [12] Casher M.I., Bess J.D., Pacjent na oddziale psychiatrycznym, Warszawa, *Wydawnictwo Lekarskie PZWL* 2013, ISBN-10: 8320044340.
- [13] Ciszewski L., Ogólna charakterystyka pacjentów wobec których stosuje się w szpitalach psychiatrycznych w Polsce środek zabezpieczający. Doniesienie wstępne, *Postępy Psychiatrii i Neurologii* 1995, vol. 4, s.149–156.
- [14] Embling S., Smith C., Suicide risk assessment: a review of procedures, *Accid. Emerg. Nurs.* 2000, vol. 8, s.178–186.
- [15] Evans. G.W., *Environmental stress and health*, w: *Handbook of Health Psychology*, ed. A. Baum, T. Revenson, J.E. Singer, Mahwah, NJ, Erlbaum 2001, s. 571–610.
- [16] Frances A., Resuscitating the biopsychosocial model, *The Lancet Psychiatry* 2014 vol. 1,7, p. 496–497.
- [17] Golberstein E., Eisenberg D., Gollust S.E., Perceived stigma and mental health care seeking, *Psychiatric Services* 2008, vol. 59, 4 , s. 392–399.
- [18] Gunderson J.G., Defining the therapeutic processes in psychiatric milieus, *Psychiatry* 1978, vol. 41, iss.4, s. 327–335.

- [19] Hall E.T., *Ukryty wymiar*, Warszawa, Wydawnictwo Muza 1997, ISBN 83-7079-865-9.
- [20] Hunt I.M. i in., Suicide amongst psychiatric in-patients who abscond from the ward: a national clinical survey, *BMC Psychiatry* 2010, vol.10, p.14.
- [21] Jarema M., Rabe-Jabłońska J. (red.), *Psychiatria*, Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2011, 173–175.
- [22] Kirmayer L.J., Culture, context and experience in psychiatric diagnosis, *Psychopathology* 2005, vol. 38, iss.4, s.192–196.
- [23] Kucharska J., Problemy psychiczne w grupach mniejszości etnicznych i narodowych, *Psychiatr. Pol.* 2012, vol. 46, s. 451–459.
- [24] Larson E.B., Yaffe K., Langa K.M., New insights into the dementia epidemic, *The New England Journal of Medicine* 2013, vol. 369, iss 24, s. 2275–2277.
- [25] Leff J. i in., A trial of family therapy v. a relatives group for schizophrenia, *The British Journal of Psychiatry* 1989, vol.154, iss.1, p. 58–66.
- [26] Lindsay J.S.B., Psychiatry and chaos, *Medical Hypotheses* 1997, vol. 48, s.149–159.
- [27] Liu W., Manias E., Gerdtz M., The effects of physical environments in medical wards on medication communication processes affecting patient safety, *Health & Place* 2014, vol. 26, s.188–198.
- [28] Lobdell K.W., Stamou S., Sanchez J.A., Hospital-acquired infections, *Surgical Clinics of North America* 2012, vol. 92, 1, s. 65–77.
- [29] Lu X., Clements-Croome D., Viljanen M., Integration of chaos theory and mathematical models in building simulation: part I: Literature review, *Automation in Construction* 2010, vol. 19, 4, s. 447–451.
- [30] Lu X, Clements-Croome D, Viljanen M. Integration of chaos theory and mathematical models in building simulation: part II: Conceptual frameworks, *Automation in Construction* 2010, vol. 19, iss.4, s. 452–457.
- [31] Markiewicz R., Zachowania agresywne pacjentów wobec personelu pielęgniarskiego zatrudnionego w oddziałach psychiatrycznych, *Curr. Probl. Psychiatry* 2012, vol.13, iss.2, s. 93–97.
- [32] Mashimo K., Kanaya M., Yamauchi T., Electroconvulsive therapy for a schizophrenic patient in catatonic stupor with joint contracture, *The Journal of ECT* 1995, vol.11, iss.3, s. 216–219.
- [33] Morikawa O., Maesako T., The Relationship between the Arrangement of Participants and the Comfortableness of Conversation in HyperMirror, *Cognitive Technology: Instruments of Mind* 2001, s.109–116.
- [34] Nguyen Q.V., Hospital-acquired infections, *J. Hosp. Infect.* 2004, vol. 43, s. 85–100.
- [35] Petit J.R., *Psychiatria ratunkowa*, Wrocław, Urban & Partner 2007, ISBN-10: 8360290652.
- [36] Robin A.L. i in., A controlled comparison of family versus individual therapy for adolescents with anorexia nervosa, *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1999, vol. 38,iss.12, s.1482–1489.
- [37] Rosenbaum S., Kamoie B., Finding a way through the hospital door: the role of emtala in public health emergencies, *The Journal of Law, Medicine & Ethics* 2003, vol. 31, iss.4, s. 590–601.
- [38] Rubinsztein D.C., The roles of intracellular protein-degradation pathways in neurodegeneration, *Nature* 2006, vol. 443, 7113, s. 780–786
- [39] Sapolsky R., *Dlaczego zebry nie mają wrzodów. Psychofizjologia stresu*, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN 2012, ISBN-10: 8301160934, s.15.
- [40] Szymańczak G., Lishchynskyy Y., Kozłowska D., Kopański Z., Brukwicka I., Wojciechowska M., Zachowania suicydalne w zaburzeniach psychicznych, *JPHNMR* 2012, vol. 1, s. 16–19.
- [41] Uszyński M., *Stres i antystres – patomechanizm i skutki zdrowotne*, Wrocław, MedPharm Polska 2009, s.14.
- [42] Wakefield J.C., The concept of mental disorder: diagnostic implications of the harmful dysfunction analysis, *World Psychiatry*, 2007, vol.6, iss.3, s.149–156.
- [43] World Health Organization, International Classification of Diseases, 10th edition (ICD-10), <http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online>, dostęp 30.03. 2016.
- [44] Ustawa z dnia 19 sierpnia 1994 r. o ochronie zdrowia psychicznego, DzU z 1994 r., nr 111, poz. 535, art.3, pkt 1.

O AUTORZE

Praktykujący architekt, adiunkt, zatrudniony na Wydziale Architektury i Sztuk Pięknych Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Członek: MOIA, PTPS i SHL. Prowadzi działalność naukową w zakresie: architektury szpitali psychiatrycznych, architektury obiektów służby zdrowia, *Evidence Based Design* – projektowania opartego na dowodach naukowych, *Evidence Based Design for mental healthcare* – projektowania leczenia psychiatrycznego opartego na dowodach naukowych, terapeutycznej roli środowiska zbudowanego obiektów służby zdrowia, szczególnie szpitali psychiatrycznych, redukcji zagrożeń w obiektach szpitali poprzez modernizację środowiska zbudowanego.

AUTHOR'S NOTE

Phd Eng Arch, Licensed Arch., IARP/MPOIA, PTPS, SHL, Adjunct at Andrzej Frycz Modrzewski Kraków University, Faculty of Architecture and Fine Arts. Scientific activity in the fields : architecture of psychiatric hospitals, architecture of healthcare facilities, Evidence Based Design for healthcare facilities, Evidence Based Design for mental healthcare, therapeutic role of the built environment, general healthcare facilities, mental healthcare, reduction of environmental hazards in hospitals through the modernization of the built environment. Author's Orcid number: 0000-0002-2701-4475

Kontakt | Contact: jacobbil@gmail.com